

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

1c821 U.S. PTO
09/995465
11/27/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年11月27日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-358821

出 願 人

Applicant(s):

株式会社メディアグループ
富永 英義

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 7月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3062481

【書類名】 特許願

【整理番号】 P2000-003

【提出日】 平成12年11月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H03M 7/30

【発明の名称】 符号化信号分離・合成装置、符号化信号分離・合成方法
および符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体

【請求項の数】 75

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区大久保二丁目4番12号 株式会社メディア
アグルー内

【氏名】 花村 剛

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区西早稲田一丁目3番10号 早稲田大学国
際情報通信研究センター内

【氏名】 永吉 功

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区西早稲田一丁目3番10号 早稲田大学国
際情報通信研究センター内

【氏名】 笠井 裕之

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区西早稲田一丁目3番10号 早稲田大学国
際情報通信研究センター内

【氏名】 富永 英義

【特許出願人】

【識別番号】 599071005

【氏名又は名称】 株式会社メディアアグルー

【特許出願人】

【識別番号】 597042847

【氏名又は名称】 富永 英義

【代理人】

【識別番号】 100072604

【弁理士】

【氏名又は名称】 有我 軍一郎

【電話番号】 03-3370-2470

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006529

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9906392

【包括委任状番号】 0003702

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 符号化信号分離・合成装置、符号化信号分離・合成方法および符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、
複数の符号化信号を入力して 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、

を備えた符号化信号分離・合成装置において、
前記符号化信号分離装置が、

複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、

前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、

前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶手段と、

前記いずれかの符号化信号を送信する第 1 送信手段と、

を備え、

前記符号化信号合成装置が、

前記第 1 送信手段で送信した前記符号化信号を受信する第 1 受信手段と、

前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶手段と、

前記符号化信号分離装置から受信する前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択手段と、

該受信符号化信号選択手段で選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信手段と、

を備え、

さらに、前記符号化信号分離装置が、

前記送信要求送信手段で送信した前記送信要求を受信する送信要求受信手段と

前記分離器記憶手段で記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出手段と、
 前記抽出された符号化信号を送信する第 2 送信手段と、
 を備え、
 前記符号化信号合成装置が、
 前記第 2 送信手段で送信した符号化信号を受信する第 2 受信手段と、
 該第 2 受信手段で受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶手段で記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出手段と、
 前記第 2 符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成する合成手段と、
 を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の符号化信号分離・合成装置において、
 前記符号化信号分離装置の前記分離器記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、
 前記第 1 送信手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第 2 符号化信号を送信し、
 前記符号化信号合成装置の前記第 1 受信手段が、前記第 2 符号化信号を受信し、
 前記合成器記憶手段が、前記受信した第 2 符号化信号を記憶し、
 前記送信要求送信手段が、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、
 前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、
 前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、
 前記第 2 送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信し、
 前記符号化信号合成装置の前記第 2 受信手段が、前記抽出された差分符号化信

号を受信し、

前記合成手段が、前記合成器記憶手段で記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成装置。

【請求項 3】

請求項 2 記載の符号化信号分離・合成装置において、

前記符号化信号合成装置が、

前記第 1 受信手段で受信した第 2 符号化信号を復号する第 2 符号化信号復号手段を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成装置。

【請求項 4】

請求項 2 または 3 記載の符号化信号分離・合成装置において、

前記符号化信号合成装置が、

前記合成器記憶手段で記憶した前記第 2 符号化信号を編集し、前記第 2 符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第 2 符号化信号を抽出する編集手段を備え、

前記送信要求送信手段が、前記編集した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記合成手段が、前記編集された第 2 符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成装置。

【請求項 5】

請求項 1 記載の符号化信号分離・合成装置において、

前記符号化信号分離装置の前記分離器記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第 2 符号化信号を記憶し、

前記第 1 送信手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を送信し、

前記符号化信号合成装置の前記第 1 受信手段が、前記差分符号化信号を受信し

前記合成器記憶手段が、前記受信した差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信手段が、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出手段が、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し

前記第 2 送信手段が、前記抽出された第 2 符号化信号を送信し、

前記符号化信号合成装置の前記第 2 受信手段が、前記抽出された第 2 符号化信号を受信し、

前記合成手段が、前記第 2 受信手段で受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成装置。

【請求項 6】

請求項 5 記載の符号化信号分離・合成装置において、

前記符号化信号分離装置の前記第 1 送信手段が、前記差分符号化信号を放送手段により送信することを特徴とする符号化信号分離・合成装置。

【請求項 7】

請求項 2 から 6 のいずれか 1 項に記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号合成装置が、

前記合成手段で合成した前記復元第 1 符号化信号を記憶する復元第 1 符号化信号記憶手段を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成装置。

【請求項 8】

請求項 1 記載の符号化信号分離・合成装置において、

前記符号化信号合成装置が、

前記第 1 受信手段で受信した符号化信号を復号する復号手段と、

前記第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換する合成器符号化信号変換手段と、

を備え、

前記符号化信号分離装置の前記第 1 送信手段が、前記第 1 符号化信号を送信し

、
前記分離器記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、

前記符号化信号合成装置の前記第 1 受信手段が、前記第 1 符号化信号を受信し

、
前記復号手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号を復号し、

前記合成器符号化信号変換手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換し、

前記合成器記憶手段が、前記合成器符号化信号変換手段で符号量変換された前記第 2 符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信手段が、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信し、

前記符号化信号合成装置の前記第 2 受信手段が、前記抽出された差分符号化信号を受信し、

前記合成手段が、前記合成器記憶手段で記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成装置。

【請求項 9】

請求項 1 記載の符号化信号分離・合成装置において、

前記符号化信号合成装置が、

前記第 1 受信手段で受信した符号化信号を復号する復号手段と、

前記第 1 符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号

生成手段と、

を備え、

前記符号化信号分離装置の前記第 1 送信手段が、前記第 1 符号化信号を送信し

、
前記分離器記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第 2 符号化信号を記憶し、

前記符号化信号合成装置の前記第 1 受信手段が、前記第 1 符号化信号を受信し

、
前記復号手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号を復号し、

前記合成器差分符号化信号生成手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、

前記合成器記憶手段が、前記合成器差分符号化信号生成手段で生成された前記差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信手段が、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出手段が、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し

、
前記第 2 送信手段が、前記抽出された第 2 符号化信号を送信し、

前記符号化信号合成装置の前記第 2 受信手段が、前記抽出された第 2 符号化信号を受信し、

前記合成手段が、前記第 2 受信手段で受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成装置。

【請求項 1 0】

符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置において、

複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、

前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、

前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶手段と、

前記いずれかの符号化信号を送信する第 1 送信手段と、

前記いずれかの符号化信号の送信要求を受信する送信要求受信手段と、

前記分離器記憶手段で記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出手段と、

前記抽出された符号化信号を送信する第 2 送信手段と、

を備えたことを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項 1 1】

請求項 1 0 記載の符号化信号分離装置において、

前記分離器記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、

前記第 1 送信手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第 2 符号化信号を送信し、

前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 記載の符号化信号分離装置において、

前記送信要求送信手段が、前記第 2 符号化信号に編集処理を行った編集部に対応する差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記第 2 符号化信号の編集部のみを抽出し、

前記第 2 送信手段が、前記抽出された第 2 符号化信号の編集部を送信することを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 0 記載の符号化信号分離装置において、

前記分離器記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第 2 符号化信号を記憶し、

前記第 1 送信手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を送信し、

前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出手段が、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信手段が、前記抽出された第 2 符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 記載の符号化信号分離装置において、

前記第 1 送信手段が、前記差分符号化信号を放送手段により送信することを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項 1 5】

請求項 1 0 記載の符号化信号分離装置において、

前記第 1 送信手段が、前記第 1 符号化信号を送信し、

前記分離器記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第 2 符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記

記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 0 記載の符号化信号分離装置において、

前記第 1 送信手段が、前記第 1 符号化信号を送信し、

前記分離器記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第 2 符号化信号を記憶し、

前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出手段が、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し

、
前記第 2 送信手段が、前記抽出された第 2 符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離装置。

【請求項 1 7】

複数の符号化信号を入力して 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置において、

複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号と、前記第 1 符号化信号に符号量変換処理を行った第 2 符号化信号と、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中からいずれかの符号化信号を受信する第 1 受信手段と、

前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶手段と、

受信する前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択手段と、

該受信符号化信号選択手段で選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信手段と、

前記送信要求に応答した符号化信号を受信する第 2 受信手段と、

該第 2 受信手段で受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記

憶手段で記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出手段と、

前記第 2 符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成する合成手段と、

を備えたことを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項 1 8】

請求項 1 7 記載の符号化信号合成装置において、

前記第 1 受信手段が、前記第 2 符号化信号を受信し、

前記合成器記憶手段が、前記受信した第 2 符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信手段が、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記第 2 受信手段が、前記送信要求に応答した差分符号化信号を受信し、

前記合成手段が、前記合成器記憶手段で記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項 1 9】

請求項 1 8 記載の符号化信号合成装置において、

前記第 1 受信手段で受信した第 2 符号化信号を復号する第 2 符号化信号復号手段を備えたことを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項 2 0】

請求項 1 8 または 1 9 記載の符号化信号合成装置において、

前記合成器記憶手段で記憶した前記第 2 符号化信号を編集し、前記第 2 符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第 2 符号化信号を抽出する編集手段を備え、

前記送信要求送信手段が、前記編集した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記合成手段が、前記編集された第 2 符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項 2 1】

請求項 1 7 記載の符号化信号合成装置において、

前記第 1 受信手段が、前記差分符号化信号を受信し、

前記合成器記憶手段が、前記受信した差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信手段が、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

前記第 2 受信手段が、前記送信要求に応答した第 2 符号化信号を受信し、

前記合成手段が、前記第 2 受信手段で受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項 2 2】

請求項 2 1 記載の符号化信号合成装置において、

前記第 1 受信手段が、前記差分符号化信号を放送手段により受信することを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項 2 3】

請求項 1 8 から 2 2 のいずれか 1 項に記載の符号化信号合成装置において、

前記合成手段で合成した前記復元第 1 符号化信号を記憶する復元第 1 符号化信号記憶手段を備えたことを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項 2 4】

請求項 1 7 記載の符号化信号合成装置において、

前記第 1 受信手段で受信した符号化信号を復号する復号手段と、

前記第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換する合成器符号化信号変換手段と、

を備え、

前記第 1 受信手段が、前記第 1 符号化信号を受信し、

前記復号手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号を復号し、

前記合成器符号化信号変換手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換し、

前記合成器記憶手段が、前記合成器符号化信号変換手段で符号量変換された前記第 2 符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信手段が、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記第 2 受信手段が、前記送信要求に応答した差分符号化信号を受信し、

前記合成手段が、前記合成器記憶手段で記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項 2 5】

請求項 1 7 記載の符号化信号合成装置において、

前記第 1 受信手段で受信した符号化信号を復号する復号手段と、

前記第 1 符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成手段と、

を備え、

前記第 1 受信手段が、前記第 1 符号化信号を受信し、

前記復号手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号を復号し、

前記合成器差分符号化信号生成手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、

前記合成器記憶手段が、前記合成器差分符号化信号生成手段で生成された前記差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信手段が、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

前記第 2 受信手段が、前記送信要求に応答した第 2 符号化信号を受信し、

前記合成手段が、前記第 2 受信手段で受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成装置。

【請求項 2 6】

符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成方法において、

複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号に符号量変換処理を行い、第2符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、

前記第1符号化信号と前記第2符号化信号の生成情報とから、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、

前記符号化信号分離装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、

前記符号化信号分離装置から前記いずれかの符号化信号を送信する第1送信ステップと、

前記符号化信号合成装置で前記第1送信ステップで送信した前記符号化信号を受信する第1受信ステップと、

前記符号化信号合成装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、

前記符号化信号分離装置から前記符号化信号合成装置に受信させる前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択ステップと、

該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を、前記符号化信号合成装置から送信する送信要求送信ステップと、

前記符号化信号分離装置で前記送信要求送信ステップで送信した前記送信要求を受信する送信要求受信ステップと、

前記分離器記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、

前記符号化信号分離装置から前記抽出された符号化信号を送信する第2送信ステップと、

前記符号化信号合成装置で前記第2送信ステップで送信した符号化信号を受信する第2受信ステップと、

該第2受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、

前記符号化信号合成装置で前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を

合成して、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成する合成ステップと、

を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項 2 7】

請求項 2 6 記載の符号化信号分離・合成方法において、

前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、

前記第 1 送信ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を送信し、

前記第 1 受信ステップが、前記第 2 符号化信号を受信し、

前記合成器記憶ステップが、前記受信した第 2 符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、

前記第 2 受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項 2 8】

請求項 2 7 記載の符号化信号分離・合成方法において、

前記第 1 受信ステップで受信した第 2 符号化信号を復号する第 2 符号化信号復号ステップを備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項 2 9】

請求項 2 7 または 2 8 記載の符号化信号分離・合成方法において、

前記合成器記憶ステップで記憶した前記第 2 符号化信号を編集し、前記第 2 符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第 2 符号化信号を抽出する編集ステップを備え、

前記送信要求送信ステップが、前記編集した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記合成ステップが、前記編集された第 2 符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項 3 0】

請求項 2 6 記載の符号化信号分離・合成方法において、

前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を記憶し、

前記第 1 送信ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を送信し、

前記第 1 受信ステップが、前記差分符号化信号を受信し、

前記合成器記憶ステップが、前記受信した差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

前記送信要求受信ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信し、

前記第 2 受信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項 3 1】

請求項 3 0 記載の符号化信号分離・合成方法において、

前記第 1 送信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して送信することを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項 3 2】

請求項 2 7 から 3 1 のいずれか 1 項に記載の符号化信号分離・合成方法において、

前記合成ステップで合成した前記復元第 1 符号化信号を記憶する復元第 1 符号化信号記憶ステップを備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項 3 3】

請求項 2 6 記載の符号化信号分離・合成方法において、

前記第 1 受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、

前記符号化信号合成装置で前記第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、

を備え、

前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信し、

前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、

前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、

前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号し、

前記合成器符号化信号変換ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換し、

前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで符号量変換された前記第 2 符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化

信号を抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、

前記第 2 受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第 2 符号化信号と、
前記第 2 受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の
前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成方法

【請求項 3 4】

請求項 2 6 記載の符号化信号分離・合成方法において、

前記第 1 受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、

前記符号化信号合成装置で前記第 1 符号化信号から前記差分符号化信号を生成
する合成器差分符号化信号生成ステップと、

を備え、

前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信し、

前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符
号化信号を記憶し、

前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、

前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号
し、

前記合成器差分符号化信号生成ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した
第 1 符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、

前記合成器記憶ステップが、前記合成器差分符号化信号生成ステップで生成さ
れた前記差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、
該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

前記送信要求受信ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、
前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽
出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信し、
 前記第 2 受信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を受信し、
 前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成方法。

【請求項 3 5】

符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離方法において、

複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、

前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、

前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、

前記いずれかの符号化信号を送信する第 1 送信ステップと、

前記いずれかの符号化信号の送信要求を受信する送信要求受信ステップと、

前記分離器記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、

前記抽出された符号化信号を送信する第 2 送信ステップと、

を備えたことを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項 3 6】

請求項 3 5 記載の符号化信号分離方法において、

前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、

前記第 1 送信ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を送信し、

前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項 3 7】

請求項 3 6 記載の符号化信号分離方法において、

前記送信要求受信ステップが、前記第 2 符号化信号に編集処理を行った編集部に対応する差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記第 2 符号化信号の編集部のみを抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号の編集部を送信することを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項 3 8】

請求項 3 5 記載の符号化信号分離方法において、

前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を記憶し、

前記第 1 送信ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を送信し、

前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項 3 9】

請求項 3 8 記載の符号化信号分離方法において、

前記第 1 送信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して送信すること

を特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項 4 0】

請求項 3 5 記載の符号化信号分離方法において、

前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信し、

前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項 4 1】

請求項 3 5 記載の符号化信号分離方法において、

前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信し、

前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を記憶し、

前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離方法。

【請求項 4 2】

複数の符号化信号を入力して 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成方法において、

複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号と、前記第

1 符号化信号に符号量変換処理を行った第 2 符号化信号と、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中からいずれかの符号化信号を受信する第 1 受信ステップと、

前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、

受信させる前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択ステップと、

該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信ステップと、

前記送信要求に応答した符号化信号を受信する第 2 受信ステップと、

該第 2 受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、

前記第 2 符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成する合成ステップと、

を備えたことを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項 4 3】

請求項 4 2 記載の符号化信号合成方法において、

前記第 1 受信ステップが、前記第 2 符号化信号を受信し、

前記合成器記憶ステップが、前記受信した第 2 符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に応答した差分符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第 2 符号化信号と、

前記第 2 受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項 4 4】

請求項 4 3 記載の符号化信号合成方法において、

前記第 1 受信ステップで受信した第 2 符号化信号を復号する第 2 符号化信号復号ステップを備えたことを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項 4 5】

請求項 4 3 または 4 4 記載の符号化信号合成方法において、

前記合成器記憶ステップで記憶した前記第 2 符号化信号を編集し、前記第 2 符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第 2 符号化信号を抽出する編集ステップを備え、

前記送信要求送信ステップが、前記編集した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記合成ステップが、前記編集された第 2 符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項 4 6】

請求項 4 2 記載の符号化信号合成方法において、

前記第 1 受信ステップが、前記差分符号化信号を受信し、

前記合成器記憶ステップが、前記受信した差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に応答した第 2 符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項 4 7】

請求項 4 6 記載の符号化信号合成方法において、

前記第 1 受信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して受信することを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項 4 8】

請求項 4 3 から 4 7 のいずれか 1 項に記載の符号化信号合成方法において、

前記合成ステップで合成した前記復元第 1 符号化信号を記憶する復元第 1 符号化信号記憶ステップを備えたことを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項 4 9】

請求項 4 2 記載の符号化信号合成方法において、

前記第 1 受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、
 前記第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換する
 合成器符号化信号変換ステップと、
 を備え、
 前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、
 前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号
 し、
 前記合成器符号化信号変換ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1
 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換し、
 前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで符号量変換
 された前記第 2 符号化信号を記憶し、
 前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分
 符号化信号の送信要求を送信し、
 前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に応答した差分符号化信号を受信し、
 前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第 2 符号化信号と、
 前記第 2 受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の
 前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項 5 0】

請求項 4 2 記載の符号化信号合成方法において、
 前記第 1 受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、
 前記第 1 符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号
 生成ステップと、
 を備え、
 前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、
 前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号
 し、
 前記合成器差分符号化信号生成ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した
 第 1 符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、
 前記合成器記憶ステップが、前記合成器差分符号化信号生成ステップで生成さ

れた前記差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に応答した第 2 符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成方法。

【請求項 5 1】

符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、に符号化信号の分離および合成を行わせる符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、

複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、

前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、

前記符号化信号分離装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、

前記符号化信号分離装置から前記いずれかの符号化信号を送信する第 1 送信ステップと、

前記符号化信号合成装置で前記第 1 送信ステップで送信した前記符号化信号を受信する第 1 受信ステップと、

前記符号化信号合成装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、

前記符号化信号分離装置から前記符号化信号合成装置に受信させる前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択ステップと、

該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を、前記符号化信号合成装置から送信する送信要求送信ステップと、

前記符号化信号分離装置で前記送信要求送信ステップで送信した前記送信要求を受信する送信要求受信ステップと、

前記分離器記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、

前記符号化信号分離装置から前記抽出された符号化信号を送信する第 2 送信ステップと、

前記符号化信号合成装置で前記第 2 送信ステップで送信した符号化信号を受信する第 2 受信ステップと、

該第 2 受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、

前記符号化信号合成装置で前記第 2 符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成する合成ステップと、

を備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 5 2】

請求項 5 1 記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、

前記第 1 送信ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を送信し、

前記第 1 受信ステップが、前記第 2 符号化信号を受信し、

前記合成器記憶ステップが、前記受信した第 2 符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、
 前記第 2 受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、
 前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第 2 符号化信号と、
 前記第 2 受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の
 前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成プロ
 グラムを記録した媒体。

【請求項 5 3】

請求項 5 2 記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、
 前記第 1 受信ステップで受信した第 2 符号化信号を復号する第 2 符号化信号復
 号ステップを備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録し
 た媒体。

【請求項 5 4】

請求項 5 2 または 5 3 記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体
 において、

前記合成器記憶ステップで記憶した前記第 2 符号化信号を編集し、前記第 2 符
 号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第 2 符号化信号を抽出する編集ス
 テップを備え、

前記送信要求送信ステップが、前記編集した第 2 符号化信号に対応する差分符
 号化信号の送信要求を送信し、

前記合成ステップが、前記編集された第 2 符号化信号と、前記受信した差分符
 号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成すること
 を特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 5 5】

請求項 5 1 記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、
 前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符
 号化信号を記憶し、

前記第 1 送信ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分
 符号化信号を送信し、

前記第 1 受信ステップが、前記差分符号化信号を受信し、

前記合成器記憶ステップが、前記受信した差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、
該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

前記送信要求受信ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、
前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信し、

前記第 2 受信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 5 6】

請求項 5 5 記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、

前記第 1 送信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して送信することを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 5 7】

請求項 5 2 から 5 6 のいずれか 1 項に記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、

前記合成ステップで合成した前記復元第 1 符号化信号を記憶する復元第 1 符号化信号記憶ステップを備えたことを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 5 8】

請求項 5 1 記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、

前記第 1 受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、

前記符号化信号合成装置で前記第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、

を備え、

前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信し、

前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、

前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、

前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号し、

前記合成器符号化信号変換ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換し、

前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで符号量変換された前記第 2 符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、

前記第 2 受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 5 9】

請求項 5 1 記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、

前記第 1 受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、

前記符号化信号合成装置で前記第 1 符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成ステップと、

を備え、

前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信し、

前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を記憶し、

前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、

前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号し、

前記合成器差分符号化信号生成ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、

前記合成器記憶ステップが、前記合成器差分符号化信号生成ステップで生成された前記差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

前記送信要求受信ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信し、

前記第 2 受信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 6 0】

符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、

複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、

前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、

前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、
 前記いずれかの符号化信号を送信する第 1 送信ステップと、
 前記いずれかの符号化信号の送信要求を受信する送信要求受信ステップと、
 前記分離器記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、
 対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、
 前記抽出された符号化信号を送信する第 2 送信ステップと、
 を備えたことを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項 6 1】

請求項 6 0 記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、
 前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、

前記第 1 送信ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を送信し、

前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項 6 2】

請求項 6 1 記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、
 前記送信要求受信ステップが、前記第 2 符号化信号に編集処理を行った編集部に対応する差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記第 2 符号化信号の編集部のみを抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号の編集部を送信することを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項 6 3】

請求項 6 0 記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、

前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を記憶し、

前記第 1 送信ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を送信し、

前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項 6 4】

請求項 6 3 記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、

前記第 1 送信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して送信することを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項 6 5】

請求項 6 0 記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、

前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信し、

前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、

前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、

前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項 6 6】

請求項 6 0 記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、
 前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信し、
 前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を記憶し、
 前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、
 前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、
 前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信することを特徴とする符号化信号分離プログラムを記録した媒体。

【請求項 6 7】

複数の符号化信号を入力して 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、
 複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号と、前記第 1 符号化信号に符号量変換処理を行った第 2 符号化信号と、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中からいずれかの符号化信号を受信する第 1 受信ステップと、
 前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、
 受信する前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択手段と、
 該受信符号化信号選択手段で選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信ステップと、
 前記送信要求に応答した符号化信号を受信する第 2 受信ステップと、
 該第 2 受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、
 前記第 2 符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成する合成ステップと、
 を備えたことを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 6 8】

請求項 6 7 記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、
 前記第 1 受信ステップが、前記第 2 符号化信号を受信し、
 前記合成器記憶ステップが、前記受信した第 2 符号化信号を記憶し、
 前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、
 前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に応答した差分符号化信号を受信し、
 前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第 2 符号化信号と、
 前記第 2 受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 6 9】

請求項 6 8 記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、
 前記第 1 受信ステップで受信した第 2 符号化信号を復号する第 2 符号化信号復号ステップを備えたことを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 7 0】

請求項 6 8 または 6 9 記載の符号化信号合成方法において、
 前記合成器記憶ステップで記憶した前記第 2 符号化信号を編集し、前記第 2 符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第 2 符号化信号を抽出する編集ステップを備え、
 前記送信要求送信ステップが、前記編集した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、
 前記合成ステップが、前記編集された第 2 符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 7 1】

請求項 6 7 記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、
 前記第 1 受信ステップが、前記差分符号化信号を受信し、

前記合成器記憶ステップが、前記受信した差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、
該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に応答した第 2 符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 7 2】

請求項 7 1 記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、

前記第 1 受信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して受信すること
を特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 7 3】

請求項 6 8 から 7 2 のいずれか 1 項に記載の符号化信号合成プログラムを記録
した媒体において、

前記合成ステップで合成した前記復元第 1 符号化信号を記憶する復元第 1 符号
化信号記憶ステップを備えたことを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録
した媒体。

【請求項 7 4】

請求項 6 7 記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、

前記第 1 受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、

前記第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換する
合成器符号化信号変換ステップと、

を備え、

前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、

前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号
し、

前記合成器符号化信号変換ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1
符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換し、

前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで符号量変換された前記第 2 符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に応答した差分符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【請求項 7 5】

請求項 6 7 記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、

前記第 1 受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、

前記第 1 符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成ステップと、

を備え、

前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、

前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号し、

前記合成器差分符号化信号生成ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、

前記合成器記憶ステップが、前記合成器差分符号化信号生成ステップで生成された前記差分符号化信号を記憶し、

前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に応答した第 2 符号化信号を受信し、

前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とする符号化信号合成プログラムを記録した媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、符号化信号分離・合成装置、方法および分離・合成プログラムを記録した媒体に関し、特に、符号量変換処理時に、変換前後間の差分情報を作成し、変換された変換後情報から変換前の映像情報の復元を実現する符号化信号分離・合成装置、方法および分離・合成プログラムを記録した媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

動画像をデジタル化する技術において、発生する膨大な情報量を圧縮して符号化するための方式として、デジタルビデオおよび付随するオーディオに対する符号化方式の標準規格ISO/IEC 13818（通称、「MPEG-2」（Moving Picture Expert Group Phase 2））がある。このようにして生成されたMPEG-2の規格に準拠したビットストリーム（以後、「MPEG-2ビットストリーム」と呼ぶ）は、通信やテレビジョン放送など幅広い分野で使用されている。

【0003】

MPEG-2ビットストリームは階層構造を有し、最上位のシーケンスレイヤからGOP（Group of Pictures）レイヤ、ピクチャレイヤ、スライスレイヤ、マクロブロックレイヤおよびブロックレイヤの順の各レイヤからなる。

【0004】

MPEG-2においては、一連の複数の画面から構成される動画像において、各画面を一旦フレームメモリに保存し、フレーム間の差分を取ることによって時間軸方向の冗長度を削減し、さらに、各フレームを構成する複数の画素を離散コサイン変換（以後、「DCT」と略す）等の直交変換処理を行うことにより空間軸方向の冗長度を削減することにより、効率良い動画像圧縮符号化を実現している。

【0005】

符号化された信号は、復号器に送られて復号され再生される。復号器では、画面を再生し第1のフレームメモリに保存し、差分情報に基づいて次に続くべき画面を予測し第2のフレームメモリに保存し、2つのフレームからその間に挿入される画面をさらに予測して、一連の画面を構成し動画像を再生する。このような手法は双方向予測と呼ばれる。

【 0 0 0 6 】

MPEG-2では、この双方向予測を実現するために、Iピクチャ、PピクチャおよびBピクチャという3つのタイプを規定している。Iピクチャは、イントラ符号化ピクチャの略であり、他のピクチャとは独立して静止画として符号化される画面のことである。Pピクチャは、順方向予測符号化ピクチャの略であり、時間的に過去に位置するIまたはPピクチャに基づいて予測符号化される画面のことである。Bピクチャは、双方向予測符号化ピクチャの略であり、時間的に前後に位置するIまたはPピクチャを用いて順方向、逆方向または双方向のピクチャに基づいて予測符号化される画面のことである。すなわち、IピクチャおよびPピクチャを先に符号化処理した後、その間に挿入されるBピクチャが符号化される。

【 0 0 0 7 】

符号化器で符号化されたMPEG-2ビットストリームは、所定の転送速度で伝送路に送出され、該伝送路上の復号器に入力されて復号され再生される。しかしながら、動画像を符号化して発生する情報量は一定ではない。特にシーンチェンジ時には、情報量は一気に増大する。このように一定しない符号化信号を固定レートの伝送路に送出するために、予め送信用バッファのレベル以上の情報量が発生しないように符号化データのレート制御を行う必要がある。

【 0 0 0 8 】

MPEG-2では、ISO/IEC JTC1/SC29/WG11/N0400 Test Model 5 (April, 1993) (以後、「TM5」と略す)にレート制御方式が記載されている。

【 0 0 0 9 】

MPEG-2のTM5のレート制御では、ステップ1で、まずピクチャタイプ

毎にGOP内の未符号化ピクチャに対する割り当て符号量Rに基づいてビット配分する。ステップ2で、マクロブロック単位に符号化処理を行う際に使用する量子化スケールを、ビット配分に基づいて算出した仮想バッファ占有量から算出する。

【0010】

また、MPEG-2以外の圧縮フォーマットを有する復号器や、異なる転送速度の伝送路に接続された復号器も多数存在するため、異なる圧縮フォーマットや異なる転送速度にMPEG-2ビットストリームを変換する動画圧縮符号化信号変換装置が必要となる。これを実現するための装置が所謂トランスコーダである。符号化器から伝送された画像圧縮符号化信号は、トランスコーダで適切な信号に変換され、各復号器に信号が供給される。

【0011】

図10に一般的な従来のトランスコーダ50の第1例を示す。従来のトランスコーダ50は、第1ビットレートを有する第1伝送路（図示なし）に接続され、第1MPEG-2ビットストリームb1を入力する可変長復号部（VLD）51と、逆量子化器53と、量子化器55と、第2ビットレートを有する第2伝送路（図示なし）に接続され、第2MPEG-2ビットストリームb2を出力するVLC57と、量子化器55で発生する符号量を制御するレート制御部59と、を備えている。第2ビットレートは第1ビットレートより低い転送速度である。

【0012】

VLD51および逆量子化器53によって、第1MPEG-2ビットストリームb1をマクロブロック単位にDCT係数領域まで復号し、量子化器55およびVLC57によって、得られたDCT係数信号を符号化して、第1MPEG-2ビットストリームより少ない符号量を有する第2MPEG-2ビットストリームb2を生成するものである。

【0013】

量子化器55における量子化処理では、DCT変換で得られた係数を所定の量子化ステップで除算する。これにより画像信号は圧縮される。この量子化ステップは、所定の量子化テーブルに含まれる複数の量子化マトリクス値に量子化スケ

ールを乗算して求められる。

【 0 0 1 4 】

トランスコーダ 5 0 では、第 1 M P E G - 2 ビットストリーム b 1 内のシーケンスレイヤ、G O P レイヤ、ピクチャレイヤ、スライスレイヤおよびマクロブロックレイヤの符号化情報を殆ど再利用する。基本的にブロックレイヤの D C T 係数の変換およびブロックレイヤの変換に伴い修正が必要なマクロブロックレイヤの符号の変換の処理のみが行われる。

【 0 0 1 5 】

このように構成されたトランスコーダ 5 0 において、レート制御部 5 9 は M P E G - 2 の T M 5 に記載されているレート制御を行う。図 1 1 に従来のトランスコーダ 5 0 のレート制御処理のフローチャートを示す。同図に示されるように、従来のレート制御処理はステップ A 1 ~ A 1 4 からなる。

【 0 0 1 6 】

ステップ A 1 で、変数 n を 1 に設定する。ここで、変数 n は、入力画像信号に含まれる複数のピクチャに付けられた番号を示し、以後、n 番目のピクチャを $pic(n)$ と示す。

【 0 0 1 7 】

続くステップ A 2 で、I、P および B ピクチャの複雑さを示す指標 X_i 、 X_p および X_b を下記の式 (a 1)、式 (a 2) および式 (a 3) により算出する。

【 0 0 1 8 】

$$X_i = S_i \times Q_i \quad \cdots \text{式 (a 1)}$$

【 0 0 1 9 】

$$X_p = S_p \times Q_p \quad \cdots \text{式 (a 2)}$$

【 0 0 2 0 】

$$X_b = S_b \times Q_b \quad \cdots \text{式 (a 3)}$$

【 0 0 2 1 】

ここで、 S_i 、 S_p および S_b はそれぞれ I、P および B ピクチャの発生符号量であり、 Q_i 、 Q_p および Q_b は、それぞれ I、P および B ピクチャ内の全マクロブロックの量子化スケールコードの平均値である平均量子化パラメータである。

ただし、平均量子化パラメータは 1 ～ 3 1 の範囲に正規化されている。

【 0 0 2 2 】

この画面の複雑さ指標 X_i 、 X_p および X_b は、符号化情報量が多く発生するような画像、すなわち低い圧縮率の画像に対して大きくなり、逆に高い圧縮率の画像に対しては小さくなる。

【 0 0 2 3 】

また、I、P および B ピクチャの画面の複雑さを示すパラメータ X_i 、 X_p および X_b の初期値は、次式 (a 4)、式 (a 5) および式 (a 6) でそれぞれ与えられる。

【 0 0 2 4 】

$$X_i = 160 \times \text{target_Bitrate} / 115 \quad \dots \text{式 (a 4)}$$

【 0 0 2 5 】

$$X_p = 60 \times \text{target_Bitrate} / 115 \quad \dots \text{式 (a 5)}$$

【 0 0 2 6 】

$$X_b = 42 \times \text{target_Bitrate} / 115 \quad \dots \text{式 (a 6)}$$

【 0 0 2 7 】

ここで、 target_Bitrate は、トランスコーダ 5 0 の目標ビットレートである。

【 0 0 2 8 】

続くステップ A 3 で、GOP 内の I、P および B ピクチャに対する割り当て符号量 T_i 、 T_p および T_b を、次式 (a 7)、式 (a 8) および式 (a 9) によりそれぞれ算出する。ただし、 N_p および N_b は、それぞれ GOP 内の未符号化の P および B ピクチャの数を示す。

【数1】

$$T_i = \frac{R}{1 + \frac{N_p X_p}{X_i K_p} + \frac{N_b X_b}{X_i K_b}} \quad \dots \text{式 (a7)}$$

$$T_p = \frac{R}{N_p + \frac{N_b K_p X_b}{K_b X_p}} \quad \dots \text{式 (a8)}$$

$$T_b = \frac{R}{N_b + \frac{N_p K_b X_p}{K_p X_b}} \quad \dots \text{式 (a9)}$$

ここで、 K_p および K_b は、I ピクチャの量子化スケールコードを基準とした P および B ピクチャの量子化スケールコードの比率を示し、 $K_p = 1.0$ および $K_b = 1.4$ になる場合に、常に全体の画質が最適化されると仮定する。

【0029】

続くステップ A4 で、変数 n が 1 か否かの判定がなされる。すなわち、符号化対象のピクチャが 1 番目のピクチャ $\text{pic}(1)$ か否かの判定がなされる。1 番目のピクチャの場合、ステップ A5 へ進み、1 番目のピクチャでない場合はステップ A6 へ進む。ステップ A5 では、次式 (a10) により GOP 内の一番初めのピクチャ $\text{pic}(1)$ を符号化する時の GOP 内の未符号化ピクチャに対する割り当て符号量 R を求める。

【0030】

$$R = \text{target_Bitrate} \times N / \text{picture_rate} + R \quad \dots \text{式 (a10)}$$

【0031】

ここで、 N は GOP 内のピクチャの総数、 picture_rate は、入力画像の時間解像度を示す値であり、1 秒間に復号され表示される画面の枚数を示す。

【0032】

ステップ A6 では、GOP 内の未符号化ピクチャに対する割り当て符号量 R を $(n-1)$ 番目のピクチャ $\text{pic}(n-1)$ が符号化された時の I、P および B ピクチャ

の発生符号量 S_i 、 S_p または S_b に基づいて、次式 (a 1 1)、式 (a 1 2) および式 (a 1 3) の何れかにより更新する。

【0 0 3 3】

$$R = R - S_i \quad \dots \text{式 (a 1 1)}$$

【0 0 3 4】

$$R = R - S_p \quad \dots \text{式 (a 1 2)}$$

【0 0 3 5】

$$R = R - S_b \quad \dots \text{式 (a 1 3)}$$

【0 0 3 6】

ステップ A 5 および A 6 はともにステップ A 7 へ進み、変数 j に 1 を設定する。ここで、変数 j は、1 ピクチャ内の複数のマクロブロックに付けられた番号を示し、以後、 j 番目のマクロブロックを $MB(j)$ と示す。

【0 0 3 7】

続くステップ A 8 で、I、P および B ピクチャ内の j 番目のマクロブロック $MB(j)$ を符号化する時の仮想バッファの占有量 $d_i(j)$ 、 $d_p(j)$ および $d_b(j)$ が次式 (a 1 4)、式 (a 1 5) および式 (a 1 6) によりそれぞれ算出される。

【数 2】

$$d_i(j) = d_i(0) + B(j-1) - \frac{T_i \times (j-1)}{NMB} \quad \dots \text{式 (a14)}$$

$$d_p(j) = d_p(0) + B(j-1) - \frac{T_p \times (j-1)}{NMB} \quad \dots \text{式 (a15)}$$

$$d_b(j) = d_b(0) + B(j-1) - \frac{T_b \times (j-1)}{NMB} \quad \dots \text{式 (a16)}$$

ここで、 $B(j-1)$ は、 $(j-1)$ 番目のマクロブロック $MB(j-1)$ までの全マクロブロックの発生符号量である。

【0 0 3 8】

また、 $d_i(0)$ 、 $d_p(0)$ および $d_b(0)$ は、それぞれ I、P および B ピクチャの仮

想バッファ占有量の初期値であり、次式 (a 1 7)、式 (a 1 8) および式 (a 1 9) でそれぞれ与えられる。

【 0 0 3 9 】

$$d_i(0) = 10 \times r / 31 \quad \dots \text{式 (a 1 7)}$$

【 0 0 4 0 】

$$d_p(0) = K_p \times d_i(0) \quad \dots \text{式 (a 1 8)}$$

【 0 0 4 1 】

$$d_b(0) = K_b \times d_i(0) \quad \dots \text{式 (a 1 9)}$$

【 0 0 4 2 】

ここで、 r はリアクションパラメータと呼ばれ、下記の式 (a 2 0) で示され、フィードバックループの応答速度を制御する。

【 0 0 4 3 】

$$r = 2 \times \text{target_Bitrate} / \text{picture_rate} \quad \dots \text{式 (a 2 0)}$$

【 0 0 4 4 】

また、I、P および B ピクチャ符号化終了時の仮想バッファ占有量、すなわち NMB 番目のマクロブロック MB(NMB) を符号化したときの仮想バッファ占有量 d_i (NMB)、 d_p (NMB) および d_b (NMB) は、ピクチャタイプ毎に、次回符号化する時の仮想バッファ占有量の初期値 $d_i(0)$ 、 $d_p(0)$ および $d_b(0)$ として用いられる。

【 0 0 4 5 】

続くステップ A 9 で、上記の仮想バッファの占有量 $d(j)$ に基づいて、各ピクチャ毎に j 番目のマクロブロック MB(j) に対する量子化スケールコード $Q(j)$ を次式 (a 2 1) により求める。

【 0 0 4 6 】

$$Q(j) = d(j) \times 31 / r \quad \dots \text{式 (a 2 1)}$$

【 0 0 4 7 】

続くステップ A 1 0 で、ステップ A 9 で算出された量子化スケールコード $Q(j)$ を使用して j 番目のマクロブロック MB(j) を量子化する。続くステップ A 1 1 で、変数 j をインクリメントして、ステップ A 1 2 へ進み、変数 j がマクロブロック総数 NMB を超えているか否かの判定をする。ここで、NMB は n 番目のピク

チャpic(n)内に含まれるマクロブロックの総数である。変数jがマクロブロック総数NMBを超えていない場合は、ステップA8へ戻り、変数jがマクロブロック総数NMBを超えている場合は、ステップA13へ進む。

【0048】

このようにして、変数jは、ステップA8～A11の符号化処理を繰り返すためのループカウンタとしても使用される。これにより、n番目のピクチャpic(n)内の1番目のマクロブロックMB(1)からNMB番目のマクロブロックMB(NMB)まで全てのマクロブロックに対して順次符号化処理を行うことができる。

【0049】

ステップA13で、変数nをインクリメントして、ステップA14へ進み、変数nが符号化対象のピクチャ総数NPICを超えているか否かの判定をする。ここで、変数nがピクチャ総数NPICを超えていない場合は、ステップA2へ戻り、変数nがピクチャ総数NPICを超えている場合は、本処理を終了する。

【0050】

このように第1のトランスコーダ50では、IおよびPピクチャ周期などのような画像構造に関する情報を持ち得ないために、図11に示されたTM5のレート制御のような、画像GOP構造などの情報に基づいてビット配分を行う方法は、入力画像構造を仮定しなければ行うことができない。

【0051】

そこで、GOP構造を仮定せずにレート制御を行う方法を採用した例として、図12に示される第2の従来のトランスコーダ60がある。同図に示されるように、第2の従来のトランスコーダ60は、上記第1の従来のトランスコーダ50の構成に加えて、遅延回路61と、ビットレート比率計算部63と、入力符号量積算部65と、差分符号量計算部67と、目標出力符号量更新部69と、量子化スケールコード算出部71と、を備えている。

【0052】

このように構成されたトランスコーダ60の処理の流れを図13に示す。同図に示されるように、トランスコーダ60の処理は、ステップB1～B13からなる。ステップB6～B13は、上記第1従来例に示されたレート処理のステップ

A7～A14と同じである。但し、ステップB7では、目標出力符号量更新部69で算出された目標出力符号量 T_{out} に基づいて、仮想バッファ占有量の算出がなされる。

【0053】

また、同様にGOP構造を仮定せずにレート制御を行う方法を採用した別の例として、図14および図15に従来のトランスコードの第3例を示す。図14に示されるように、第3の従来のトランスコード80は、第1ビットレートを有する第1伝送路に接続され、入力ビットストリームb3を入力するVLD81と、第1の従来のトランスコード50と同じ、逆量子化器53と、量子化器55と、VLC57と、を含み、図12のトランスコード60と同じビットレート比率計算部63と、差分符号量計算部67と、を含み、さらに、目標出力符号量更新部83と、量子化スケールコード算出部85と、を備えている。

【0054】

第3の従来のトランスコード80では、ビットストリームb3に予め符号量を情報として記述しておき、その情報に基づいてレート制御を行うものである。

【0055】

しかしながら、トランスコードは符号化処理後の信号を対象としているために、符号化前の元の信号は知ることはできない。したがって、符号量制御においては、トランスコード処理後の画像自身の歪みではなく、再量子化処理によって新たに発生する歪みに着目して、この歪みを抑制することにより、画質の低下を抑制しながら符号量の削減を実現しなければならない。

【0056】

そこで、本願出願人は、先に特願平11-278867号を出願した。

【0057】

この特願平11-278867号に記載したものは、復号量子化パラメータおよび再量子化パラメータに依存した再量子化レート歪み関数を考慮することにより、復号量子化パラメータ、および前段で算出された量子化パラメータに基づいて最適な量子化パラメータの算出を実現する動画像圧縮符号化信号変換方法、装置および変換プログラムを記録した媒体である。

【 0 0 5 8 】

このものは、逆量子化を行う逆量子化器と、再量子化を行う量子化器と、を備えたトランスコーダにおいて、入力量子化パラメータに基づくレート歪み関数を考慮し、量子化パラメータを切り換える量子化パラメータ切り換え部を設けることにより、量子化係数領域データから再量子化係数領域データへの変換時における誤差を極力抑えることができる。

【 0 0 5 9 】

このように、トランスコーダは様々な利用環境に適した形へのビットストリーム変換を実現する処理器である。

【 0 0 6 0 】

ところで、最低限の品質を保証した基本となる映像信号を提供する基本階層と、高品位な映像信号を提供する高位階層という形に映像信号を分けて符号化する方式として、データパーティショニングと S N R スケーラビリティがある。

【 0 0 6 1 】

データパーティショニングは、符号化される D C T 係数を低周波部と高周波部に分離して、別々のビットストリームとして符号化する方式である。低周波部はそれ自身で映像信号を表現できるが、高周波部は低周波部と組み合わせる形で利用され、低周波部に付加して復号することにより高品位な映像の再生を実現する。

【 0 0 6 2 】

S N R スケーラビリティは、基準となる低 S N R 映像（基本階層）と、同一の解像度のもとで基準映像の品質を向上させるための補助信号（高位階層）として階層符号化する方式である。基本階層信号は、量子化器で粗く量子化されて低 S N R のビットストリームとして生成される。この低 S N R 信号は、逆量子化を経て、粗く量子化された D C T 係数の再生値が生成される。このあと、この再生 D C T 係数値と量子化前の D C T 係数値との差分をとり、この差分信号を細かく量子化して高位階層信号として出力する。高位階層信号は、低 S N R 信号（基本階層信号）に足し込むことで高 S N R 信号を得るための付加情報である。

【 0 0 6 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記で述べたような変換処理は、QoSレベルを下げる方向への変換である。その中でも、ビットレート削減を行うトランスコーダは、入力ビットストリームを可変長復号、逆量子化して得られるDCT係数を逆量子化時よりも粗いステップサイズで再量子化することで、符号量の削減を実現する。

【0064】

これらのトランスコーダは一方向のみの変換であるから、後で変換前のQoSレベルが必要となったときに、トランスコード処理後のビットストリームから元の変換前のビットストリームを生成することは不可能である。

【0065】

また、データパーティショニングは、符号化の段階で分離されたビットストリームを生成するが、非階層のMP@ML準拠のMPEG-2ビットストリームを入力として上記の機能を実現する方法はまだ確立されていない。また、トランスコーダの出力部分（符号化部分）にデータパーティショニング符号化方式を適用したとしても、出力ビットストリームはデータパーティショニングに基づくシンタックスであるので、復号するためにはデータパーティショニングに対応した専用のデコーダが必要とされ、MP@ML準拠の復号器では復号できないという問題がある。というのも、データパーティショニングのシンタックスでは、低周波係数と高周波係数との境界を決めるためのPriority_break_point符号が規定されているが、これにより復号器がPriority_break_pointを認識可能である必要がある。また、低周波側のビットストリームにはEOB符号は存在していないため、MP@ML準拠の復号器では再生不可能である。

【0066】

また、SNRスケーラビリティ技術は、データパーティショニングと同様に、符号化の段階で基本階層と高位階層のビットストリームを生成する処理である。そして、これを実現するためにはスケーラビリティに対応した専用の符号化器／復号器が必要となる。また、SNRスケーラビリティ対応の符号化器／復号器は、基本階層と高位階層の双方で、並列的に処理を行う機構を要求するため、処理器の構成が複雑になるという問題がある。さらに、SNRスケーラビリティ対応

の復号器は双方のビットストリームを受け取ることは可能であるが、復号器から得られる出力信号は復号再生映像そのものでありビットストリームではない。したがって、スケーラビリティは、双方のビットストリームから新たにビットストリームを生成するときには再度符号化処理を行う必要がある。

【 0 0 6 7 】

データパーティショニングやスケーラビリティが通常の符号化器／復号器で再生できず、専用の機能を要求してしまうのは、上記のように、専用の処理を符号化器および復号器で行おうとしているからである。

【 0 0 6 8 】

そこで、本発明では、分離装置によりMPEG-2ビットストリームを入力とし、従来のトランスコーダによって変換され出力されるMPEG-2ビットストリームを出力するとともに、変換前後間の差分情報を生成し出力して、合成装置によりMPEG-2ビットストリームと、変換前後間の差分情報とを入力して、合成処理を行い出力することにより、変換前と同等のMPEG-2ビットストリームを得ることができ、低レートで低品質なMPEG-2ビットストリームだけを受信しておき、必要に応じて差分情報を受信することにより、レート削減前の高品質なMPEG-2ビットストリームを得ることができる。

【 0 0 6 9 】

また、分離器による変換後のMPEG-2ビットストリームのみを受信する場合においては、スケーラビリティやデータパーティショニングのように特別な機能を必要とせず、従来の処理機能を備えていればよく、復号処理やトランスコードを行うことができる。

【 0 0 7 0 】

また、本発明では、分離、合成処理を最適に行うことにより、映像情報の早期把握や狭帯域通信回線を利用しての放送品質映像の提供、蓄積容量を節約しての高品質映像再生を実現する符号化信号分離・合成装置、方法および分離・合成プログラムを記録した媒体を提供するものである。

【 0 0 7 1 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えた符号化信号分離・合成装置において、

【 0 0 7 2 】

前記符号化信号分離装置が、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶手段と、前記いずれかの符号化信号を送信する第 1 送信手段と、を備え、

【 0 0 7 3 】

前記符号化信号合成装置が、前記第 1 送信手段で送信した前記符号化信号を受信する第 1 受信手段と、前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶手段と、前記符号化信号分離装置から受信する前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択手段と、該受信符号化信号選択手段で選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信手段と、を備え、

【 0 0 7 4 】

さらに、前記符号化信号分離装置が、前記送信要求送信手段で送信した前記送信要求を受信する送信要求受信手段と、前記分離器記憶手段で記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出手段と、前記抽出された符号化信号を送信する第 2 送信手段と、を備え、

【 0 0 7 5 】

前記符号化信号合成装置が、前記第 2 送信手段で送信した符号化信号を受信する第 2 受信手段と、該第 2 受信手段で受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶手段で記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出手段と、前記第 2 符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成する合成手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【 0 0 7 6 】

請求項 2 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 1 記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号分離装置の前記分離器記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、前記第 1 送信手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第 2 符号化信号を送信し、前記符号化信号合成装置の前記第 1 受信手段が、前記第 2 符号化信号を受信し、前記合成器記憶手段が、前記受信した第 2 符号化信号を記憶し、前記送信要求送信手段が、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

【 0 0 7 7 】

前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第 2 送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信し、前記符号化信号合成装置の前記第 2 受信手段が、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記合成器記憶手段で記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 0 7 8 】

請求項 3 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 2 記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号合成装置が、前記第 1 受信手段で受信した第 2 符号化信号を復号する第 2 符号化信号復号手段を備えたことを特徴とするものである。

【 0 0 7 9 】

請求項 4 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 2 または 3 記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号合成装置が、前記合成器記憶手段で記憶した前記第 2 符号化信号を編集し、前記第 2 符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第 2 符号化信号を抽出する編集手段を備え、前記送信要求送信手段が、前記編集した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要

求を送信し、前記合成手段が、前記編集された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0080】

請求項5記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項1記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号分離装置の前記分離器記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を記憶し、前記第1送信手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を送信し、前記符号化信号合成装置の前記第1受信手段が、前記差分符号化信号を受信し、前記合成器記憶手段が、前記受信した差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信手段が、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、

【0081】

前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記第2符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、前記第2送信手段が、前記抽出された第2符号化信号を送信し、前記符号化信号合成装置の前記第2受信手段が、前記抽出された第2符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記第2受信手段で受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0082】

請求項6記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項5記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号分離装置の前記第1送信手段が、前記差分符号化信号を放送手段により送信することを特徴とするものである。

【0083】

請求項7記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項2から6のいずれか1項に記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号合成装置が、前記合成手段で合成した前記復元第1符号化信号を記憶する復元第1符号化信号

記憶手段を備えたことを特徴とするものである。

【 0 0 8 4 】

請求項 8 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 1 記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号合成装置が、前記第 1 受信手段で受信した符号化信号を復号する復号手段と、前記第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換する合成器符号化信号変換手段と、を備え、

【 0 0 8 5 】

前記符号化信号分離装置の前記第 1 送信手段が、前記第 1 符号化信号を送信し、前記分離器記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、前記符号化信号合成装置の前記第 1 受信手段が、前記第 1 符号化信号を受信し、前記復号手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号を復号し、前記合成器符号化信号変換手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換し、前記合成器記憶手段が、前記合成器符号化信号変換手段で符号量変換された前記第 2 符号化信号を記憶し、前記送信要求送信手段が、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

【 0 0 8 6 】

前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第 2 送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信し、前記符号化信号合成装置の前記第 2 受信手段が、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記合成器記憶手段で記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 0 8 7 】

請求項 9 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 1 記載の符号化信号分離・合成装置において、前記符号化信号合成装置が、前記第 1 受信手段で受信した符号化信号を復号する復号手段と、前記第 1 符号化信号から前記差分符号化

信号を生成する合成器差分符号化信号生成手段と、を備え、

【 0 0 8 8 】

前記符号化信号分離装置の前記第 1 送信手段が、前記第 1 符号化信号を送信し、前記分離器記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第 2 符号化信号を記憶し、前記符号化信号合成装置の前記第 1 受信手段が、前記第 1 符号化信号を受信し、前記復号手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号を復号し、前記合成器差分符号化信号生成手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、前記合成器記憶手段が、前記合成器差分符号化信号生成手段で生成された前記差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信手段が、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

【 0 0 8 9 】

前記符号化信号分離装置の前記送信要求受信手段が、前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、前記第 2 送信手段が、前記抽出された第 2 符号化信号を送信し、前記符号化信号合成装置の前記第 2 受信手段が、前記抽出された第 2 符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記第 2 受信手段で受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 0 9 0 】

請求項 1 0 記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置において、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換手段と、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成手段と、前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶手段と、前記いずれかの符号化信号を送信する第 1 送信手段と、前記いずれかの符号化信号の送信要求を受信する送信要求受信

手段と、前記分離器記憶手段で記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出手段と、前記抽出された符号化信号を送信する第2送信手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【 0 0 9 1 】

請求項11記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項10記載の符号化信号分離装置において、前記分離器記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、前記第1送信手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を送信し、前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第2送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【 0 0 9 2 】

請求項12記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項11記載の符号化信号分離装置において、前記送信要求送信手段が、前記第2符号化信号に編集処理を行った編集部に対応する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記第2符号化信号の編集部のみを抽出し、前記第2送信手段が、前記抽出された第2符号化信号の編集部を送信することを特徴とするものである。

【 0 0 9 3 】

請求項13記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項10記載の符号化信号分離装置において、前記分離器記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第2符号化信号を記憶し、前記第1送信手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を送信し、前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第2符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、前記第2送信手段が、前記抽出された第2符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【 0 0 9 4 】

請求項 1 4 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 1 3 記載の符号化信号分離装置において、前記第 1 送信手段が、前記差分符号化信号を放送手段により送信することを特徴とするものである。

【 0 0 9 5 】

請求項 1 5 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 1 0 記載の符号化信号分離装置において、前記第 1 送信手段が、前記第 1 符号化信号を送信し、前記分離器記憶手段が、前記差分符号化信号生成手段で生成された差分符号化信号を記憶し、前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第 2 符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第 2 送信手段が、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【 0 0 9 6 】

請求項 1 6 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 1 0 記載の符号化信号分離装置において、前記第 1 送信手段が、前記第 1 符号化信号を送信し、前記分離器記憶手段が、前記符号化信号変換手段で変換された第 2 符号化信号を記憶し、前記送信要求受信手段が、所定の範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出手段が、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、前記第 2 送信手段が、前記抽出された第 2 符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【 0 0 9 7 】

請求項 1 7 記載の発明は、上記課題を解決するため、複数の符号化信号を入力して 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置において、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号と、前記第 1 符号化信号に符号量変換処理を行った第 2 符号化信号と、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中からいずれかの符号化信号を受信する第 1 受信手段と、前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶手段

と、受信する前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択手段と、該受信符号化信号選択手段で選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信手段と、前記送信要求に応答した符号化信号を受信する第 2 受信手段と、該第 2 受信手段で受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶手段で記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出手段と、前記第 2 符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成する合成手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【 0 0 9 8 】

請求項 1 8 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 1 7 記載の符号化信号合成装置において、前記第 1 受信手段が、前記第 2 符号化信号を受信し、前記合成器記憶手段が、前記受信した第 2 符号化信号を記憶し、前記送信要求送信手段が、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記第 2 受信手段が、前記送信要求に応答した差分符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記合成器記憶手段で記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信手段が受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 0 9 9 】

請求項 1 9 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 1 8 記載の符号化信号合成装置において、前記第 1 受信手段で受信した第 2 符号化信号を復号する第 2 符号化信号復号手段を備えたことを特徴とするものである。

【 0 1 0 0 】

請求項 2 0 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 1 8 または 1 9 記載の符号化信号合成装置において、前記合成器記憶手段で記憶した前記第 2 符号化信号を編集し、前記第 2 符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第 2 符号化信号を抽出する編集手段を備え、前記送信要求送信手段が、前記編集した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記合成手段が、前記編集された第 2 符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 1 0 1 】

請求項 2 1 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 1 7 記載の符号化信号合成装置において、前記第 1 受信手段が、前記差分符号化信号を受信し、前記合成器記憶手段が、前記受信した差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信手段が、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、前記第 2 受信手段が、前記送信要求に応答した第 2 符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記第 2 受信手段で受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 1 0 2 】

請求項 2 2 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 2 1 記載の符号化信号合成装置において、前記第 1 受信手段が、前記差分符号化信号を放送手段により受信することを特徴とするものである。

【 0 1 0 3 】

請求項 2 3 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 1 8 から 2 2 のいずれか 1 項に記載の符号化信号合成装置において、前記合成手段で合成した前記復元第 1 符号化信号を記憶する復元第 1 符号化信号記憶手段を備えたことを特徴とするものである。

【 0 1 0 4 】

請求項 2 4 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 1 7 記載の符号化信号合成装置において、前記第 1 受信手段で受信した符号化信号を復号する復号手段と、前記第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換する合成器符号化信号変換手段と、を備え、前記第 1 受信手段が、前記第 1 符号化信号を受信し、前記復号手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号を復号し、前記合成器符号化信号変換手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換し、前記合成器記憶手段が、前記合成器符号化信号変換手段で符号量変換された前記第 2 符号化信号を記憶し、前記送信要求送信手段が、前記記憶された第 2 符号化信号に対

応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記第 2 受信手段が、前記送信要求に
 応答した差分符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記合成器記憶手段で記
 憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信手段が受信した差分符号化信号と、を合
 成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするもの
 である。

【 0 1 0 5 】

請求項 2 5 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 1 7 記載の符号化
 信号合成装置において、前記第 1 受信手段で受信した符号化信号を復号する復号
 手段と、前記第 1 符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号
 化信号生成手段と、を備え、前記第 1 受信手段が、前記第 1 符号化信号を受信し
 、前記復号手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号を復号し、前記
 合成器差分符号化信号生成手段が、前記第 1 受信手段で受信した第 1 符号化信号
 から、前記差分符号化信号を生成し、前記合成器記憶手段が、前記合成器差分符
 号化信号生成手段で生成された前記差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信
 手段が、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記
 第 2 符号化信号の送信要求を送信し、前記第 2 受信手段が、前記送信要求に応答
 した第 2 符号化信号を受信し、前記合成手段が、前記第 2 受信手段で受信した第
 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を
 合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするも
 のである。

【 0 1 0 6 】

請求項 2 6 記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複
 数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して
 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、を備えたシステムに符号化
 信号の分離および合成を行う符号化信号分離・合成方法において、

【 0 1 0 7 】

複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号量変
 換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第 1
 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記

第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記符号化信号分離装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記符号化信号分離装置から前記いずれかの符号化信号を送信する第1送信ステップと、

【0108】

前記符号化信号合成装置で前記第1送信ステップで送信した前記符号化信号を受信する第1受信ステップと、前記符号化信号合成装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、前記符号化信号分離装置から前記符号化信号合成装置に受信させる前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択ステップと、該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を、前記符号化信号合成装置から送信する送信要求送信ステップと、

【0109】

前記符号化信号分離装置で前記送信要求送信ステップで送信した前記送信要求を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記符号化信号分離装置から前記抽出された符号化信号を送信する第2送信ステップと、

【0110】

前記符号化信号合成装置で前記第2送信ステップで送信した符号化信号を受信する第2受信ステップと、該第2受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、前記符号化信号合成装置で前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0111】

請求項27記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項26記載の符号化信号分離・合成方法において、前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記第1送信ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を送信し、前記第1受

信ステップが、前記第 2 符号化信号を受信し、前記合成器記憶ステップが、前記受信した第 2 符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

【0 1 1 2】

前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、前記第 2 受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0 1 1 3】

請求項 2 8 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 2 7 記載の符号化信号分離・合成方法において、前記第 1 受信ステップで受信した第 2 符号化信号を復号する第 2 符号化信号復号ステップを備えたことを特徴とするものである。

【0 1 1 4】

請求項 2 9 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 2 7 または 2 8 記載の符号化信号分離・合成方法において、前記合成器記憶ステップで記憶した前記第 2 符号化信号を編集し、前記第 2 符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第 2 符号化信号を抽出する編集ステップを備え、前記送信要求送信ステップが、前記編集した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記合成ステップが、前記編集された第 2 符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0 1 1 5】

請求項 3 0 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 2 6 記載の符号化信号分離・合成方法において、前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を記憶し、前記第 1 送信ステップが、前記

差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を送信し、前記第 1 受信ステップが、前記差分符号化信号を受信し、前記合成器記憶ステップが、前記受信した差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

【 0 1 1 6 】

前記送信要求受信ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信し、前記第 2 受信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 1 1 7 】

請求項 3 1 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 3 0 記載の符号化信号分離・合成方法において、前記第 1 送信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して送信することを特徴とするものである。

【 0 1 1 8 】

請求項 3 2 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 2 7 から 3 1 のいずれか 1 項に記載の符号化信号分離・合成方法において、前記合成ステップで合成した前記復元第 1 符号化信号を記憶する復元第 1 符号化信号記憶ステップを備えたことを特徴とするものである。

【 0 1 1 9 】

請求項 3 3 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 2 6 記載の符号化信号分離・合成方法において、前記第 1 受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、前記符号化信号合成装置で前記第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、を備え、

【 0 1 2 0 】

前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信し、前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号し、前記合成器符号化信号変換ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで符号量変換された前記第 2 符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

【 0 1 2 1 】

前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、前記第 2 受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 1 2 2 】

請求項 3 4 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 2 6 記載の符号化信号分離・合成方法において、前記第 1 受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、前記符号化信号合成装置で前記第 1 符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成ステップと、を備え、

【 0 1 2 3 】

前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信し、前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を記憶し、前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号し、前記合成器差分符号化

信号生成ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器差分符号化信号生成ステップで生成された前記差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

【 0 1 2 4 】

前記送信要求受信ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信し、前記第 2 受信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 1 2 5 】

請求項 3 5 記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離方法において、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記いずれかの符号化信号を送信する第 1 送信ステップと、前記いずれかの符号化信号の送信要求を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された符号化信号を送信する第 2 送信ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【 0 1 2 6 】

請求項 3 6 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 3 5 記載の符号化

信号分離方法において、前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記第 1 送信ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を送信し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【 0 1 2 7 】

請求項 3 7 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 3 6 記載の符号化信号分離方法において、前記送信要求受信ステップが、前記第 2 符号化信号に編集処理を行った編集部に対応する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記第 2 符号化信号の編集部のみを抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号の編集部を送信することを特徴とするものである。

【 0 1 2 8 】

請求項 3 8 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 3 5 記載の符号化信号分離方法において、前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を記憶し、前記第 1 送信ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を送信し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【 0 1 2 9 】

請求項 3 9 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 3 8 記載の符号化信号分離方法において、前記第 1 送信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して送信することを特徴とするものである。

【 0 1 3 0 】

請求項 4 0 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 3 5 記載の符号化信号分離方法において、前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信し、前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【 0 1 3 1 】

請求項 4 1 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 3 5 記載の符号化信号分離方法において、前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信し、前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を記憶し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【 0 1 3 2 】

請求項 4 2 記載の発明は、上記課題を解決するため、複数の符号化信号を入力して 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成方法において、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号と、前記第 1 符号化信号に符号量変換処理を行った第 2 符号化信号と、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中からいずれかの符号化信号を受信する第 1 受信ステップと、前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、受信させる前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択ステップと、該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信ステップと、前記送信要求に応答した符号化信号を受信する第 2

受信ステップと、該第 2 受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、前記第 2 符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【 0 1 3 3 】

請求項 4 3 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 4 2 記載の符号化信号合成方法において、前記第 1 受信ステップが、前記第 2 符号化信号を受信し、前記合成器記憶ステップが、前記受信した第 2 符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に応答した差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 1 3 4 】

請求項 4 4 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 4 3 記載の符号化信号合成方法において、前記第 1 受信ステップで受信した第 2 符号化信号を復号する第 2 符号化信号復号ステップを備えたことを特徴とするものである。

【 0 1 3 5 】

請求項 4 5 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 4 3 または 4 4 記載の符号化信号合成方法において、前記合成器記憶ステップで記憶した前記第 2 符号化信号を編集し、前記第 2 符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第 2 符号化信号を抽出する編集ステップを備え、前記送信要求送信ステップが、前記編集した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記合成ステップが、前記編集された第 2 符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 1 3 6 】

請求項 4 6 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 4 2 記載の符号化信号合成方法において、前記第 1 受信ステップが、前記差分符号化信号を受信し、前記合成器記憶ステップが、前記受信した差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に応答した第 2 符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 1 3 7 】

請求項 4 7 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 4 6 記載の符号化信号合成方法において、前記第 1 受信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して受信することを特徴とするものである。

【 0 1 3 8 】

請求項 4 8 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 4 3 から 4 7 のいずれか 1 項に記載の符号化信号合成方法において、前記合成ステップで合成した前記復元第 1 符号化信号を記憶する復元第 1 符号化信号記憶ステップを備えたことを特徴とするものである。

【 0 1 3 9 】

請求項 4 9 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 4 2 記載の符号化信号合成方法において、前記第 1 受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、前記第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、を備え、前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号し、前記合成器符号化信号変換ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで符号量変換された前記第 2 符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要

求を送信し、前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に応答した差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 1 4 0 】

請求項 5 0 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 4 2 記載の符号化信号合成方法において、前記第 1 受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、前記第 1 符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成ステップと、を備え、前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号し、前記合成器差分符号化信号生成ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器差分符号化信号生成ステップで生成された前記差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に応答した第 2 符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 1 4 1 】

請求項 5 1 記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離装置と、複数の符号化信号を入力して 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成装置と、に符号化信号の分離および合成を行わせる符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、

【 0 1 4 2 】

複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生

成ステップと、前記符号化信号分離装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記符号化信号分離装置から前記いずれかの符号化信号を送信する第 1 送信ステップと、

【 0 1 4 3 】

前記符号化信号合成装置で前記第 1 送信ステップで送信した前記符号化信号を受信する第 1 受信ステップと、前記符号化信号合成装置に前記いずれかの符号化信号を記憶させる合成器記憶ステップと、前記符号化信号分離装置から前記符号化信号合成装置に受信させる前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択ステップと、該受信符号化信号選択ステップで選択された符号化信号の送信要求を、前記符号化信号合成装置から送信する送信要求送信ステップと、

【 0 1 4 4 】

前記符号化信号分離装置で前記送信要求送信ステップで送信した前記送信要求を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記符号化信号分離装置から前記抽出された符号化信号を送信する第 2 送信ステップと、

【 0 1 4 5 】

前記符号化信号合成装置で前記第 2 送信ステップで送信した符号化信号を受信する第 2 受信ステップと、該第 2 受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、前記符号化信号合成装置で前記第 2 符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【 0 1 4 6 】

請求項 5 2 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 5 1 記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記第 1 送信ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を送信し、前記第 1 受信ステップが、前記第 2 符号化信号を受信し、前記合成器

記憶ステップが、前記受信した第2符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

【0147】

前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第2送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、前記第2受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第2符号化信号と、前記第2受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0148】

請求項53記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項52記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記第1受信ステップで受信した第2符号化信号を復号する第2符号化信号復号ステップを備えたことを特徴とするものである。

【0149】

請求項54記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項52または53記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記合成器記憶ステップで記憶した前記第2符号化信号を編集し、前記第2符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第2符号化信号を抽出する編集ステップを備え、前記送信要求送信ステップが、前記編集した第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記合成ステップが、前記編集された第2符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0150】

請求項55記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項51記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記分離器記憶ステップが

、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、前記第1送信ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を送信し、前記第1受信ステップが、前記差分符号化信号を受信し、前記合成器記憶ステップが、前記受信した差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記第2符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第2符号化信号の送信要求を送信し、

【0151】

前記送信要求受信ステップが、前記第2符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第2符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第2符号化信号から、前記指定された範囲の第2符号化信号を抽出し、前記第2送信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を送信し、前記第2受信ステップが、前記抽出された第2符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記第2受信ステップで受信した第2符号化信号と、前記受信した第2符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0152】

請求項56記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項55記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記第1送信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して送信することを特徴とするものである。

【0153】

請求項57記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項52から56のいずれか1項に記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記合成ステップで合成した前記復元第1符号化信号を記憶する復元第1符号化信号記憶ステップを備えたことを特徴とするものである。

【0154】

請求項58記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項51記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記第1受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、前記符号化信号合成装置で前記第1符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換する合成器符

号化信号変換ステップと、を備え、

【0155】

前記第1送信ステップが、前記第1符号化信号を送信し、前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記第1受信ステップが、前記第1符号化信号を受信し、前記復号ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号を復号し、前記合成器符号化信号変換ステップが、前記第1受信ステップで受信した第1符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第2符号化信号に変換し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで符号量変換された前記第2符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、

【0156】

前記送信要求受信ステップが、前記差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第2符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第2送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信し、前記第2受信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第2符号化信号と、前記第2受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0157】

請求項59記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項51記載の符号化信号分離・合成プログラムを記録した媒体において、前記第1受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、前記符号化信号合成装置で前記第1符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成ステップと、を備え、

【0158】

前記第1送信ステップが、前記第1符号化信号を送信し、前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第2符号化信号を記憶し、前

前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号し、前記合成器差分符号化信号生成ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器差分符号化信号生成ステップで生成された前記差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、

【 0 1 5 9 】

前記送信要求受信ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信し、前記第 2 受信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 1 6 0 】

請求項 6 0 記載の発明は、上記課題を解決するため、符号化信号を入力して複数の符号化信号に分離する符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、第 2 符号化信号に変換する符号化信号変換ステップと、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号の生成情報とから、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する差分符号化信号生成ステップと、前記いずれかの符号化信号を記憶させる分離器記憶ステップと、前記いずれかの符号化信号を送信する第 1 送信ステップと、前記いずれかの符号化信号の送信要求を受信する送信要求受信ステップと、前記分離器記憶ステップで記憶した符号化信号から、前記送信要求に基づいて、対応する符号化信号を抽出する符号化信号抽出ステップと、前記抽出された符号化信号を送信する第 2 送信ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【 0 1 6 1 】

請求項 6 1 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 6 0 記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記第 1 送信ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を送信し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【 0 1 6 2 】

請求項 6 2 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 6 1 記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記送信要求受信ステップが、前記第 2 符号化信号に編集処理を行った編集部に対応する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記第 2 符号化信号の編集部のみを抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号の編集部を送信することを特徴とするものである。

【 0 1 6 3 】

請求項 6 3 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 6 0 記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を記憶し、前記第 1 送信ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を送信し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【 0 1 6 4 】

請求項 6 4 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 6 3 記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記第 1 送信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して送信することを特徴とするものである。

【 0 1 6 5 】

請求項 6 5 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 6 0 記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信し、前記分離器記憶ステップが、前記差分符号化信号生成ステップで生成された差分符号化信号を記憶し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号に対する差分符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記差分符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された差分符号化信号から、前記第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された差分符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【 0 1 6 6 】

請求項 6 6 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 6 0 記載の符号化信号分離プログラムを記録した媒体において、前記第 1 送信ステップが、前記第 1 符号化信号を送信し、前記分離器記憶ステップが、前記符号化信号変換ステップで変換された第 2 符号化信号を記憶し、前記送信要求受信ステップが、所定の範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を受信し、前記符号化信号抽出ステップが、前記第 2 符号化信号の送信要求に基づいて、前記記憶された第 2 符号化信号から、前記指定された範囲の第 2 符号化信号を抽出し、前記第 2 送信ステップが、前記抽出された第 2 符号化信号を送信することを特徴とするものである。

【 0 1 6 7 】

請求項 6 7 記載の発明は、上記課題を解決するため、複数の符号化信号を入力して 1 つの符号化信号に合成する符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号と、前記第 1 符号化信号に符号量変換処理を行った第 2 符号化信号と、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中からいずれかの符号化信号を受信する第 1 受信ステップと、前記いずれかの符号化信号を

記憶させる合成器記憶ステップと、受信する前記符号化信号を選択する受信符号化信号選択手段と、該受信符号化信号選択手段で選択された符号化信号の送信要求を送信する送信要求送信ステップと、前記送信要求に応答した符号化信号を受信する第2受信ステップと、該第2受信ステップで受信した符号化信号と合成する符号化信号を、前記合成器記憶ステップで記憶した符号化信号から抽出する合成器符号化信号抽出ステップと、前記第2符号化信号と、前記差分符号化信号と、を合成して、前記第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成する合成ステップと、を備えたことを特徴とするものである。

【0168】

請求項68記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項67記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記第1受信ステップが、前記第2符号化信号を受信し、前記合成器記憶ステップが、前記受信した第2符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記第2受信ステップが、前記送信要求に応答した差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第2符号化信号と、前記第2受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第1符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【0169】

請求項69記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項68記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記第1受信ステップで受信した第2符号化信号を復号する第2符号化信号復号ステップを備えたことを特徴とするものである。

【0170】

請求項70記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項68または69記載の符号化信号合成方法において、前記合成器記憶ステップで記憶した前記第2符号化信号を編集し、前記第2符号化信号中の所望の範囲を選択し、該選択した第2符号化信号を抽出する編集ステップを備え、前記送信要求送信ステップが、前記編集した第2符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前

記合成ステップが、前記編集された第 2 符号化信号と、前記受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 1 7 1 】

請求項 7 1 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 6 7 記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記第 1 受信ステップが、前記差分符号化信号を受信し、前記合成器記憶ステップが、前記受信した差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に応答した第 2 符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 1 7 2 】

請求項 7 2 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 7 1 記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記第 1 受信ステップが、前記差分符号化信号を放送を使用して受信することを特徴とするものである。

【 0 1 7 3 】

請求項 7 3 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 6 8 から 7 2 のいずれか 1 項に記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記合成ステップで合成した前記復元第 1 符号化信号を記憶する復元第 1 符号化信号記憶ステップを備えたことを特徴とするものである。

【 0 1 7 4 】

請求項 7 4 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 6 7 記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記第 1 受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、前記第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換する合成器符号化信号変換ステップと、を備え、前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号し、前記合成器符号化

信号変換ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号に符号量変換処理を行い、前記第 2 符号化信号に変換し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器符号化信号変換ステップで符号量変換された前記第 2 符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記記憶された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号の送信要求を送信し、前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に回答した差分符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記合成器記憶ステップで記憶した第 2 符号化信号と、前記第 2 受信ステップが受信した差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 1 7 5 】

請求項 7 5 記載の発明は、上記課題を解決するため、請求項 6 7 記載の符号化信号合成プログラムを記録した媒体において、前記第 1 受信ステップで受信した符号化信号を復号する復号ステップと、前記第 1 符号化信号から前記差分符号化信号を生成する合成器差分符号化信号生成ステップと、を備え、前記第 1 受信ステップが、前記第 1 符号化信号を受信し、前記復号ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号を復号し、前記合成器差分符号化信号生成ステップが、前記第 1 受信ステップで受信した第 1 符号化信号から、前記差分符号化信号を生成し、前記合成器記憶ステップが、前記合成器差分符号化信号生成ステップで生成された前記差分符号化信号を記憶し、前記送信要求送信ステップが、前記第 2 符号化信号の所望の範囲を指定して、該指定された範囲の前記第 2 符号化信号の送信要求を送信し、前記第 2 受信ステップが、前記送信要求に回答した第 2 符号化信号を受信し、前記合成ステップが、前記第 2 受信ステップで受信した第 2 符号化信号と、前記受信した第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号と、を合成して、所望の範囲の前記復元第 1 符号化信号を合成することを特徴とするものである。

【 0 1 7 6 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について添付図面を参照しつつ説明する。

【 0 1 7 7 】

本発明に係るストリーム分離・合成装置を図 1 に示す。図 1 に示すように、本発明では、ビットストリームを分離するストリーム分離装置 1 0 0 0 およびビットストリームを合成するストリーム合成装置 2 0 0 0 を備えている。

【 0 1 7 8 】

ストリーム分離装置 1 0 0 0 は、符号化器 6 0 0 から伝送された高品質な M P E G - 2 ビットストリームまたは原画像を符号化した M P E G - 2 ビットストリーム（変換前 M P E G - 2 ビットストリーム）を入力して、符号量変換を行い、符号量削減された M P E G - 2 ビットストリーム（変換後 M P E G - 2 ビットストリーム）に変換する。また、この情報とは別に符号量削減前後間の変化情報を表す差分情報（差分ビットストリーム）を生成して、上記変換前 M P E G - 2 ビットストリーム、変換後 M P E G - 2 ビットストリーム、差分ビットストリームの中から必要となるビットストリームを出力するものである。

【 0 1 7 9 】

ストリーム合成装置 2 0 0 0 は、変換前 M P E G - 2 ビットストリーム、変換後 M P E G - 2 ビットストリーム、差分ビットストリームから必要となるビットストリームを入力し、変換後 M P E G - 2 ビットストリームと、差分ビットストリームと、を合成することにより、変換前 M P E G - 2 ビットストリームと全く同一の復元 M P E G - 2 ビットストリームを得るものである。

【 0 1 8 0 】

また、詳細は後述するが、ストリーム合成装置 2 0 0 0 において、変換前 M P E G - 2 ビットストリームを入力する場合は、ストリーム合成装置 2 0 0 0 内で、符号量変換を行い、変換後 M P E G - 2 ビットストリームまたは差分ビットストリームとして記憶することにより、記憶容量を節約するものである。

【 0 1 8 1 】

ここで、差分ビットストリームのビットストリームフォーマットを図 2 に示す。図 2 に示すように、差分ビットストリームは、M P E G - 2 シンタックスのビットストリームフォーマットを基本とし、シーケンスレイヤ、ピクチャレイヤ、スライスレイヤ、MB（マクロブロック）レイヤ、ブロックレイヤからなる階層構造を有する。

【 0 1 8 2 】

差分ビットストリームは、シーケンスヘッダから始まり、ピクチャ枚数分のピクチャレイヤデータへと続く。ピクチャレイヤデータは、ピクチャヘッダと、ピクチャデータから構成される。ピクチャデータは、複数のスライスレイヤデータで構成され、スライスレイヤデータは、スライスヘッダと、それに続く複数のMBレイヤデータから構成される。MBレイヤデータは、MB属性情報と、係数情報から構成される。

【 0 1 8 3 】

ここで、シーケンスヘッダ、ピクチャヘッダ、スライスヘッダは、それぞれシーケンス単位、ピクチャ単位、スライス単位で出力MPEG-2ビットストリームとの同期をとるために利用される。MB属性情報は、MBの位置情報や符号化モードを設定するために利用され、係数情報に、再量子化前後での量子化係数値の変化情報が格納される。

【 0 1 8 4 】

次に、ストリーム分離装置1000の概略ブロック構成図を図3に示し、ストリーム分離装置1000の処理概要を説明する。

【 0 1 8 5 】

図3に示すように、ストリーム分離装置1000は、1つの入力インタフェース（入力）と2つの出力インタフェース（出力1、出力2）とともに、分離器1100、記憶部1200、ストリーム抽出部1300および送受信部1400を有している。

【 0 1 8 6 】

ストリーム分離装置1000は、入力に複数の画像情報から構成される動画像を符号化した高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換前MPEG-2ビットストリームを入力し、出力1には変換前MPEG-2ビットストリームに符号量変換を行った低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換後MPEG-2ビットストリームを出力し、出力2には変換前MPEG-2ビットストリームと変換後MPEG-2ビットストリームの差分データである差分ビットストリームを出力する。

【 0 1 8 7 】

分離器 1 1 0 0 は、変換前 M P E G - 2 ビットストリームを I N から入力し、入力した変換前 M P E G - 2 ビットストリームに符号量変換処理を行い、変換後 M P E G - 2 ビットストリームに変換して、O U T 1 から出力するものである。また、前記変換前 M P E G - 2 ビットストリームと前記変換後 M P E G - 2 ビットストリームの生成情報とから、両者の差分情報である差分ビットストリームを生成し、O U T 2 から出力するものである。

【 0 1 8 8 】

記憶部 1 2 0 0 は、分離器 1 1 0 0 で変換された変換後 M P E G - 2 ビットストリームまたは分離器 1 1 0 0 で生成された差分ビットストリームを記憶するものである。

【 0 1 8 9 】

ストリーム抽出部 1 3 0 0 は、記憶部 1 2 0 0 で記憶した変換後 M P E G - 2 ビットストリームまたは差分ビットストリームから、送受信部 1 4 0 0 が受信した送信要求に基づいて、対応する変換後 M P E G - 2 ビットストリームまたは差分ビットストリームを抽出するものである。

【 0 1 9 0 】

送受信部 1 4 0 0 は、変換後 M P E G - 2 ビットストリームまたは差分ビットストリームを送信するものである。また、変換後 M P E G - 2 ビットストリームまたは差分ビットストリームの送信要求を受信するとともに、この送信要求に基づいてストリーム抽出部 1 3 0 0 に抽出された変換後 M P E G - 2 ビットストリームまたは差分ビットストリームを送信するものである。

【 0 1 9 1 】

次に、ストリーム合成装置 2 0 0 0 の概略ブロック構成図を図 4 に示し、ストリーム合成装置 2 0 0 0 の処理概要を説明する。

【 0 1 9 2 】

図 4 に示すように、ストリーム合成装置 2 0 0 0 は、2 つの入力インタフェース（入力 1、入力 2）と 1 つの出力インタフェース（出力）とともに、送受信部 2 1 0 0、記憶部 2 2 0 0、編集部 2 3 0 0 および合成器 2 4 0 0 を有している

【0193】

ストリーム合成装置2000は、入力1に低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換後MPEG-2ビットストリームを入力し、入力2に差分データである差分ビットストリームを入力し、出力には高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報である変換前MPEG-2ビットストリームと同等の復元MPEG-2ビットストリームを出力する。

【0194】

送受信部2100は、変換後MPEG-2ビットストリームまたは差分ビットストリームを受信するものである。また、変換後MPEG-2ビットストリームまたは差分ビットストリームの送信要求を送信するものであり、この送信要求に応答した変換後MPEG-2ビットストリームまたは差分ビットストリームを受信するものである。

【0195】

記憶部2200は、送受信部2100が受信した変換後MPEG-2ビットストリームまたは差分ビットストリームを記憶するものである。

【0196】

編集部2300は、記憶部2200で記憶した変換後MPEG-2ビットストリームを編集し、この変換後MPEG-2ビットストリーム中の所望の範囲を選択し、該選択した変換後MPEG-2ビットストリームを抽出するものである。

【0197】

合成器2400は、記憶部2200に記憶、または、編集部2300に編集された変換後MPEG-2ビットストリームと差分ビットストリームとを、IN1から変換後MPEG-2ビットストリームを入力し、IN2から差分ビットストリームを入力して、合成処理を行い、変換前MPEG-2ビットストリームと同等の復元MPEG-2ビットストリームを合成し、OUTから出力するものである。

【0198】

以上のように、ストリーム分離装置1000は、1つの入力インタフェース（

入力)と2つの出力インタフェース(出力1、出力2)を有し、入力には高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換前MPEG-2ビットストリーム)を入力し、出力1には低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換後MPEG-2ビットストリーム)を出力し、出力2には入力と出力1の差分データ(差分ビットストリーム)を出力する。

【0199】

また、ストリーム合成装置2000は、2つの入力インタフェース(入力1、入力2)と1つの出力インタフェース(出力)を有し、入力1には低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換後MPEG-2ビットストリーム)を入力し、入力2には差分データ(差分ビットストリーム)を入力し、出力には高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(復元MPEG-2ビットストリーム)を出力する。

【0200】

次に、各処理についてそれぞれ説明する。ここでは、ストリーム分離装置1000、ストリーム合成装置2000間での映像情報等の送受信処理について、ストリーム分離装置1000を送信側、ストリーム合成装置2000を受信側または編集側として説明する。

【0201】

まず、第1の実施の形態について、概略構成図を図5に示し、説明する。

【0202】

第1実施形態では、編集作業等のための映像内容の早期把握を行うためのストリーム分離・合成装置を示す。

【0203】

ニュース映像の編集作業などの即時性が要求されるアプリケーションにおいては、編集側にはできるだけ速く映像ソースを渡すことが求められ、伝送時間への要求が高い。一方、編集処理自体は、必要最小限の品質さえあれば十分に行うことが可能であるため、編集作業用として扱う映像には、品質に対する要求は高くない。

【0204】

そこで、送信側では、ストリーム分離装置 1 0 0 0 を利用して低レートに変換した後に編集側へ伝送することで、伝送時間を短縮する。同時に、トランスコード（符号量変換）前の映像への要求に備えて変換前後の差分情報を蓄積しておく。そして、編集側では、低レートの映像を使って編集作業を行い、それが終わった送信側に必要部分の差分情報の伝送要求を出す。送信側は、その要求に従い、差分情報のうち編集後の映像に対応する部分のみを伝送する。

【 0 2 0 5 】

このとき、編集でカットされた部分に対する差分情報は伝送する必要がないために、無駄な伝送がなくなって全転送データを大幅に下げることが可能となる。

【 0 2 0 6 】

以下、図 5 を参照して、本実施形態の特徴を示す。

【 0 2 0 7 】

符号化器あるいは送出機より送出された M P E G - 2 圧縮符号化映像情報（変換前 M P E G - 2 ビットストリーム） 1 1 は、ストリーム分離装置 1 0 0 0 に入力され、分離器 1 1 0 0 により低速伝送路用映像情報（変換後 M P E G - 2 ビットストリーム） 1 2 と差分情報（差分ビットストリーム） 1 3 に分離される。O U T 1 より出力される低速伝送路用に変換された M P E G - 2 圧縮符号化映像情報（変換後 M P E G - 2 ビットストリーム） 1 2 は、短時間で受信者側（ストリーム合成装置 2 0 0 0）に伝送され、受信者側の蓄積媒体（記憶部 2 2 0 0）に蓄積される。また、O U T 2 より出力される差分情報（差分ビットストリーム） 1 3 は、送信者側（ストリーム分離装置 1 0 0 0）の蓄積媒体（記憶部 1 2 0 0）に蓄積される。

【 0 2 0 8 】

受信者側（ストリーム合成装置 2 0 0 0）では、記憶部 2 2 0 0 に蓄積された低速伝送路用 M P E G - 2 圧縮符号化映像情報（変換後 M P E G - 2 ビットストリーム） 1 2 に対して、編集部 2 3 0 0 により編集作業を行い、編集済みの変換後 M P E G - 2 ビットストリーム 1 4 を生成する。

【 0 2 0 9 】

受信者側（ストリーム合成装置 2 0 0 0）では、編集された低速伝送路用 M P

EG-2 圧縮符号化映像情報（変換後MPEG-2ビットストリーム）14に対応したストリーム合成に必要な差分情報（差分ビットストリーム）の伝送要求である編集済みの差分ビットストリーム送信要求15をストリーム分離装置1000に通知する。

【0210】

送信側（ストリーム分離装置1000）では、差分ビットストリーム送信要求15を受けたら、送信側のストリーム抽出部1300は、記憶部1200に蓄積された差分情報（差分ビットストリーム）13の中から伝送する必要のある部分（差分ビットストリーム）16のみを抽出してストリーム合成装置2000に伝送する。

【0211】

受信者（ストリーム合成装置2000）は、編集された低速伝送路用MPEG-2 圧縮符号化映像情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）14と、受信した差分情報（差分ビットストリーム）16と、を合成器2400により合成してMPEG-2 圧縮符号化映像情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）11と同等の品質を持つ高速伝送路用MPEG-2 圧縮符号化映像情報（復元MPEG-2ビットストリーム）17を生成する。

【0212】

次に、第2の実施の形態について、説明する。

【0213】

第2実施形態では、試聴用映像の閲覧および選択された番組映像の配信を行うためのストリーム分離・合成装置を示す。

【0214】

ビデオ・オン・デマンドシステムのようにビデオサーバなどに蓄積された映像を、ネットワークを介して利用する場合に、蓄積された映像の選択や検索などの用途で提供される映像としては、全体像を早期に把握する要求が高いために、詳細な映像よりも、むしろ短時間で伝送可能なビットレートの低い映像が望ましい。そこで、このようなプレビュー用映像の提供用にトランスコーダを用いてビットレートを削減することで伝送時間を短縮する。そして、番組が決定されたら、

サーバに蓄積された映像情報をそのまま伝送するのではなく、差分情報（差分ビットストリーム）を伝送し、利用者の方でプレビュー用として既に受信されている映像と合成して元の形に戻してやれば、既に伝送されて来た映像情報が無駄にせずサーバに蓄積されているものと同じの映像を取得できる。

【 0 2 1 5 】

次に、第 3 の実施の形態について、概略構成図を図 6 に示し、説明する。

【 0 2 1 6 】

第 3 実施形態では、低速伝送路用に変換された映像受信後に、変換前の形で蓄積するためのストリーム分離・合成装置を示す。

【 0 2 1 7 】

ビットレートが下げられた映像（変換後 M P E G - 2 ビットストリーム）を受信すると同時に蓄積する場合、後で蓄積された映像を再生するときには、レート削減前の画質で再生したいという要求が考えられる。そこで、変換前後間の差分情報（差分ビットストリーム）を後からダウンロードして、受信端末側で蓄積媒体に蓄積された映像情報と合成して、再び蓄積することで、蓄積媒体には、ビットレート削減前の画質を持った映像が蓄積される。

【 0 2 1 8 】

すなわち、十分な伝送路帯域が確保できない状況に対しては、ビットレートを下げた画像（変換後 M P E G - 2 ビットストリーム）を提供することで正常な受信を可能とし、また、蓄積された映像に対応する差分情報（差分ビットストリーム）を後から受信することにより、伝送路帯域の制約を受けない高品質の映像として蓄積できる。

【 0 2 1 9 】

以下、図 6 を参照して、本実施形態の特徴を示す。

【 0 2 2 0 】

符号化器あるいは送出機より送出された M P E G - 2 圧縮符号化映像情報（変換前 M P E G - 2 ビットストリーム）3 1 は、ストリーム分離装置 1 0 0 0 へ入力され、分離器 1 1 0 0 により低速伝送路用 M P E G - 2 圧縮符号化映像情報（変換後 M P E G - 2 ビットストリーム）3 2 と差分情報（差分ビットストリーム

) 33に分離される。

【0221】

OUT1より出力される変換後MPEG-2ビットストリーム32は、低速伝送路を通して受信者(ストリーム合成装置2000)に伝送され、OUT2より出力される差分情報(差分ビットストリーム)33は、送信者(ストリーム分離装置1000)のもつ蓄積媒体(記憶部1200)に蓄積される。

【0222】

受信者(ストリーム合成装置2000)は伝送された変換後MPEG-2ビットストリーム32を、復号再生し、同時に受信者(ストリーム合成装置2000)のもつ蓄積媒体(記憶部2200)へ蓄積される。

【0223】

記憶部2200へ蓄積された低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換後MPEG-2ビットストリーム)32を再生するときに、対応する差分情報(差分ビットストリーム)の伝送要求(差分ビットストリーム送信要求)34を送信者(ストリーム分離装置1000)に出す。

【0224】

送信者(ストリーム分離装置1000)側で伝送要求(差分ビットストリーム送信要求)34を受けたら、送信側(ストリーム分離装置1000)のストリーム抽出部1300は、記憶部1200に蓄積された差分情報(差分ビットストリーム)33の中から伝送する必要のある部分(差分ビットストリーム)35を抽出して、受信者(ストリーム合成装置2000)に伝送する。

【0225】

受信者(ストリーム合成装置2000)は、合成器2400により記憶部2200に蓄積された低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換後MPEG-2ビットストリーム)36と、受信した対応差分ビットストリーム35を合成し、MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換前MPEG-2ビットストリーム)31と同等の品質のMPEG-2圧縮符号化映像情報(復元MPEG-2ビットストリーム)37を生成する。したがって、低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換後MPEG-2ビットストリーム)36を有効に活用でき、

あらかじめ受信した受信処理およびデータを無駄にせず、高品位映像を得るときにも、受信するデータ量が少なく済む。

【 0 2 2 6 】

ストリーム合成装置 2 0 0 0 では、復元 M P E G - 2 ビットストリーム 3 7 を記憶部 2 2 0 0 に記憶しておくことにより、次回からの復号再生時には、記憶した復元 M P E G - 2 ビットストリームを復号すれば良く、M P E G - 2 圧縮符号化映像情報（変換前 M P E G - 2 ビットストリーム）や差分情報（差分ビットストリーム）を新たに受信せずに、高品位の映像情報を得ることができる。

【 0 2 2 7 】

次に、第 4 の実施の形態について、概略構成図を図 7 に示し、説明する。

【 0 2 2 8 】

第 4 実施形態では、狭帯域通信回線と放送手段を両用した放送品質映像の提供を行うためのストリーム分離・合成装置を示す。

【 0 2 2 9 】

上記の第 3 実施形態では、レート変換後の映像を先行配送的に提供し、後で受信者（ストリーム合成装置 2 0 0 0）側からの問い合わせに応じて差分情報（差分ビットストリーム）を伝送する形態をとっている。本実施形態では、受信者（ストリーム合成装置 2 0 0 0）側で差分情報（差分ビットストリーム）を蓄積する実施形態を示す。

【 0 2 3 0 】

番組提供者（放送局）は、まず放送手段を利用してブロードバンドに差分情報（差分ビットストリーム）を家庭へ伝送しておく。伝送される差分情報（差分ビットストリーム）は、ホームサーバやローカルストレージ等の蓄積媒体に自動的に蓄積されていく。

【 0 2 3 1 】

サービス利用者が番組再生を行うときには、見たい番組映像のビットレートを下げてから伝送し、受信側では、ホームサーバに蓄積された対応する差分情報（差分ビットストリーム）と合成してから再生を行うことで、レート削減前の品質の映像が再生できる。伝送される映像のビットレートを十分に低くしても残りの

成分が既に伝送済であれば、限られた伝送路容量でも高詳細な映像番組の提供が可能となる。

【 0 2 3 2 】

さらに、先行して提供される差分情報（差分ビットストリーム）は、それだけでは再生できず、対応する変換後の映像（変換後MPEG-2ビットストリーム）を送信して始めて再生が可能となるものである。そのため、局側の行き届かないところで番組映像が不正に濫用されることがないので、伝送される映像の管理さえしておけば不正コピーの防止が実現できる。

【 0 2 3 3 】

以下、図7を参照して、本実施形態の特徴を示す。

【 0 2 3 4 】

符号化器あるいは送出機より送出されたMPEG-2圧縮符号化映像情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）41は、ストリーム分離装置1000へ入力され、分離器1100により差分情報（差分ビットストリーム）42と、低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換後MPEG-2ビットストリーム）43と、に分離される。

【 0 2 3 5 】

OUT2より出力される差分ビットストリーム42は、放送手段を利用して先行して分配され（42*）、受信側（ストリーム合成装置2000）の蓄積媒体（記憶部2200）に蓄積される。

【 0 2 3 6 】

OUT1より出力される変換後MPEG-2ビットストリーム43は、送信者側（ストリーム分離装置1000）の蓄積媒体（記憶部1200）に蓄積される。

【 0 2 3 7 】

受信者側（ストリーム合成装置2000）が記憶部2200に蓄積された映像を再生したい場合には、送信側（ストリーム分離装置1000）に伝送要求（変換後MPEG-2ビットストリーム送信要求）44を送出する。

【 0 2 3 8 】

送信者側（ストリーム分離装置 1 0 0 0）で伝送要求（変換後 M P E G - 2 ビットストリーム送信要求）4 4 を受けたら、送信者側（ストリーム分離装置 1 0 0 0）のストリーム抽出部 1 3 0 0 は、記憶部 1 2 0 0 に蓄積された低速伝送路用 M P E G - 2 圧縮符号化映像情報（変換前 M P E G - 2 ビットストリーム）4 3 の中から伝送する必要のある部分（変換後 M P E G - 2 ビットストリーム）4 5 を抽出して伝送する。

【 0 2 3 9 】

受信者側（ストリーム合成装置 2 0 0 0）では、受信者側のストリーム抽出部 2 6 0 0 が、記憶部 2 2 0 0 に蓄積された差分情報（差分ビットストリーム）4 2 * のうち変換後 M P E G - 2 ビットストリーム 4 5 に対応する部分（差分ビットストリーム）4 6 を抽出し、これと低速伝送路を通して伝送された変換後 M P E G - 2 ビットストリーム 4 5 が、合成器 2 4 0 0 により合成されて、M P E G - 2 圧縮符号化映像情報（変換前 M P E G - 2 ビットストリーム）4 1 と同等の品質を持つ M P E G - 2 圧縮符号化映像情報（復元 M P E G - 2 ビットストリーム）4 7 を生成する。

【 0 2 4 0 】

次に、第 5 の実施の形態について、概略構成図を図 8 に示し、説明する。

【 0 2 4 1 】

第 5 実施形態では、蓄積媒体を節約した高品位映像の再生を行うためのストリーム分離・合成装置を示す。

【 0 2 4 2 】

本システムは、送信者と受信者がそれぞれ分離器を有し、送信者側のストリーム分離装置 1 0 0 0 は、差分情報（差分ビットストリーム）のみを蓄積し、一方、受信者側のストリーム合成装置 2 0 0 0 は、低速伝送路用 M P E G - 2 圧縮符号化映像情報（変換後 M P E G - 2 ビットストリーム）のみを蓄積する。

【 0 2 4 3 】

以下、図 8 を参照して、本実施形態の特徴を示す。

【 0 2 4 4 】

符号化器あるいは送出機より送出された M P E G - 2 圧縮符号化映像情報（変

換前MPEG-2ビットストリーム) 51は、ストリーム分離装置1000からストリーム合成装置2000に送られ、受信者の復号部で復号され、復号再生端末で再生されると同時に、分離器1100に入力され、OUT2より出力される差分情報(差分ビットストリーム) 52を蓄積媒体(記憶部1200)に蓄積する。

【0245】

受信者(ストリーム合成装置2000)は、MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換前MPEG-2ビットストリーム) 51の再生と同時に、MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換前MPEG-2ビットストリーム) 51を分離器2700へ入力し、OUT1より出力される低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換後MPEG-2ビットストリーム) 53を蓄積媒体(記憶部2200)に蓄積する。

【0246】

記憶部2200に蓄積された低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換後MPEG-2ビットストリーム) 53を再生するときには、受信者(ストリーム合成装置2000)は送信者(ストリーム分離装置1000)に対し、変換後MPEG-2ビットストリーム53に対応する差分情報(差分ビットストリーム)の送信要求である差分ビットストリーム送信要求54を出す。

【0247】

送信者(ストリーム分離装置1000)は、差分ビットストリーム送信要求54を受けたら、送信側(ストリーム分離装置1000)のストリーム抽出部1300は、記憶部1200に蓄積された差分情報(差分ビットストリーム) 52の中から、伝送する必要のある部分(差分ビットストリーム) 55を抽出して、伝送する。

【0248】

受信者(ストリーム合成装置2000)は、記憶部2200に蓄積された低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換後MPEG-2ビットストリーム) 56と、受信した差分ビットストリーム55を合成器2400で合成し、MPEG-2圧縮符号化映像情報(変換前MPEG-2ビットストリーム) 51と

同等の品質を待つ高速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（復元MPEG-2ビットストリーム）57を生成し、復号再生する。

【0249】

本システムは、蓄積するときには分離器1100、分離器2700によって情報削減された映像情報を蓄積することで蓄積媒体（記憶部1200、記憶部2200）の容量を節約しておきながら、再生するときには差分情報（差分ビットストリーム）のみを伝送してもらい、高品位な映像を再生できる。少ない蓄積容量でありながら高い品質の映像を再生可能である点を特徴とする。

【0250】

次に、第6の実施の形態について、概略構成図を図9に示し、説明する。

【0251】

第6実施形態では、上記第5実施例とは異なる情報を蓄積する蓄積容量を節約した高品位映像の再生を行うためのストリーム分離・合成装置を示す。

【0252】

本システムは、送信者と受信者が分離器を有するが、上記第5実施形態の蓄積容量を節約した高品位映像の再生とは逆に、送信者側のストリーム分離装置1000は、低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換後MPEG-2ビットストリーム）を蓄積し、一方、受信者側のストリーム分離装置2000は、差分情報（差分ビットストリーム）のみを蓄積する。

【0253】

以下、図9を参照して、本実施形態の特徴を示す。

【0254】

符号化器あるいは送出機より送出されたMPEG-2圧縮符号化映像情報（変換前MPEG-2ビットストリーム）61は、ストリーム合成装置2000に送られ、受信者の復号部で復号され、復号再生端末で再生されると同時に、分離器1100に入力され、OUT1より出力される低速伝送路用MPEG-2圧縮符号化映像情報（変換後MPEG-2ビットストリーム）62を蓄積媒体（記憶部1200）に蓄積する。

【0255】

受信者（ストリーム合成装置 2 0 0 0）は、MPEG-2 圧縮符号化映像情報（変換前 MPEG-2 ビットストリーム）6 1 の再生と同時に、MPEG-2 圧縮符号化映像情報（変換前 MPEG-2 ビットストリーム）6 1 を分離器 2 7 0 0 へ入力し、OUT 2 より出力される差分情報（差分ビットストリーム）6 3 を蓄積媒体（記憶部 2 2 0 0）に蓄積する。

【 0 2 5 6 】

映像情報を再生するときには、受信者（ストリーム合成装置 2 0 0 0）は送信者（ストリーム分離装置 1 0 0 0）に対し、記憶部 2 2 0 0 に蓄積された差分情報（差分ビットストリーム）6 3 から映像を合成するのに必要な元となる低速伝送路用 MPEG-2 圧縮符号化映像情報（変換後 MPEG-2 ビットストリーム）6 2 の送信要求である変換後 MPEG-2 ビットストリーム送信要求 6 4 を出す。

【 0 2 5 7 】

送信者（ストリーム分離装置 1 0 0 0）は、変換後 MPEG-2 ビットストリーム送信要求 6 4 を受けたら、送信側（ストリーム合成装置 2 0 0 0）のストリーム抽出部 1 3 0 0 は、記憶部 1 2 0 0 に蓄積された低速伝送路用 MPEG-2 圧縮符号化映像情報（変換後 MPEG-2 ビットストリーム）6 2 の中から、伝送する必要のある部分（変換後 MPEG-2 ビットストリーム）6 5 を抽出して、伝送する。

【 0 2 5 8 】

受信者（ストリーム合成装置 2 0 0 0）は、記憶部 2 2 0 0 に蓄積された差分情報（差分ビットストリーム）6 6 と、受信した変換後 MPEG-2 ビットストリーム 6 5 を合成器 2 4 0 0 で合成し、MPEG-2 圧縮符号化映像情報（変換前 MPEG-2 ビットストリーム）6 1 と同等の品質を持つ高速伝送路用 MPEG-2 圧縮符号化映像情報（復元 MPEG-2 ビットストリーム）6 7 を生成し、復号再生する。

【 0 2 5 9 】

本システムは、蓄積するときには分離器 1 1 0 0，分離器 2 7 0 0 によって情報削減された映像情報を蓄積することで蓄積媒体（記憶部 1 2 0 0，記憶部 2 2

00)の容量を節約しておきながら、再生するときには差分情報(差分ビットストリーム)のみを伝送してもらい、高品位な映像を再生できる。少ない蓄積容量でありながら高い品質の映像を再生可能である点を特徴とする。

【0260】

【発明の効果】

請求項1記載の発明によれば、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号を、符号量変換処理により前記第1符号化信号より符号量の少ない第2符号化信号に変換するとともに、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成する符号化信号分離装置と、前記第2符号化信号と前記差分符号化信号とを合成処理により前記第1符号化信号と全く同一の復元第1符号化信号を生成する符号化信号合成装置と、を備えるので、必要に応じてそれぞれの符号化信号を送受信を行うことができ、装置間の送受信に第2符号化信号、差分符号化信号を用いることにより、短時間で送受信することができるとともに、低レートでの送受信を実現することができる。

【0261】

また、請求項2記載の発明によれば、符号化信号合成装置が符号量削減された第2符号化信号を受信し、その後、この第2符号化信号に対応した差分符号化信号のみを受信して、あらかじめ受信した第2符号化信号とその後受信した差分符号化信号とにより、第1符号化信号と同等の復元第1符号化信号を合成するので、十分な伝送路帯域が確保できない状況においても、ビットレートを下げた情報を提供することで正常な受信を可能とするとともに、蓄積された映像に対する差分情報を後から得ることにより、伝送路帯域の制約を受けずに高品質な映像を提供することができる。

【0262】

さらに、請求項3記載の発明によれば、符号化信号合成装置が第2符号化信号を復号する復号手段を備えているので、符号化信号の中継といった役割だけでなく、第2符号化信号のみを受信した段階で受信した映像内容を観たり、確認することができる。

【0263】

さらに、請求項 4 記載の発明によれば、符号化信号合成装置が第 2 符号化信号を編集する編集手段を備え、編集された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号のみを受信して、編集された範囲の復元第 1 符号化信号を得ることができるので、編集によりカットされた部分に対する差分符号化信号を伝送せずに対応する差分符号化信号のみを伝送するので、無駄な伝送がなくなり、送受信を行う総データ量を下げることができ、通信にかかる料金や時間といった通信コストを大幅に削減することができる。

【 0 2 6 4 】

また、請求項 5 記載の発明によれば、差分符号化信号をあらかじめ受信し、その後に符号量を低く抑えた第 2 符号化信号を受信し、前記両者を合成して高品位な第 1 符号化信号と全く同一の復元第 1 符号化信号を生成するので、符号化信号、映像情報が必要となったときに、ビットレートを十分に低くして映像情報を受信して、すでに受信済みの残りの成分と合成して映像番組を得ることができ、限られた伝送路容量でも高詳細な映像番組の提供できる。

【 0 2 6 5 】

さらに、請求項 6 記載の発明によれば、差分符号化信号を放送手段により送信するので、差分情報を受信者に対して容易にまた広く提供することができるとともに、先行して提供される差分符号化信号は、それだけでは再生できず、対応する第 2 符号化信号を伝送して始めて再生が可能となるものであるもので、局側の行き届かないところで番組映像が不正に濫用されることがなく、伝送される映像の管理さえ正しく行えば不正コピーを防止することができる。

【 0 2 6 6 】

さらに、請求項 7 記載の発明によれば、受信した第 2 符号化信号と差分符号化信号とを合成して高品位な第 1 符号化信号と全く同一の復元第 1 符号化信号を記憶するので、映像情報が必要になったときにはあらかじめ符号化信号を受信することなく、すぐに得ることができ、符号化信号の送受信を何度も行うことなく、高品質な映像情報を即時に得ることができる。

【 0 2 6 7 】

また、請求項 8 記載の発明によれば、符号化信号分離装置が差分符号化信号を

記憶し、符号化信号合成装置が第2符号化信号を記憶しておき、必要なときに符号化信号分離装置から符号化信号合成装置に差分符号化信号を送信し、符号化信号合成装置において記憶している第2符号化信号と受信した差分符号化信号とを合成して高品位な復元第1符号化信号を生成するので、符号化信号分離装置と符号化信号合成装置のそれぞれが容量の大きな第1符号化信号を記憶することなく、第1符号化信号を復元することができ、それぞれの装置の蓄積容量を節約することができる。

【0268】

また、請求項9記載の発明によれば、上記請求項記載の発明とは逆に、符号化信号分離装置が第2符号化信号を記憶し、符号化信号合成装置が差分符号化信号を記憶しておき、必要なときに符号化信号分離装置から符号化信号合成装置に第2符号化信号を送信し、符号化信号合成装置において記憶している差分符号化信号と受信した第2符号化信号とを合成して高品位な復元第1符号化信号を生成するので、符号化信号分離装置と符号化信号合成装置のそれぞれが容量の大きな第1符号化信号を記憶することなく、第1符号化信号を復元することができ、それぞれの装置の蓄積容量を節約することができる。

【0269】

請求項10記載の発明によれば、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第1符号化信号を、符号量変換処理により前記第1符号化信号より符号量の少ない第2符号化信号に変換するとともに、前記第1符号化信号と前記第2符号化信号との差分情報である差分符号化信号を生成するので、必要に応じてそれぞれの符号化信号を送信することができ、送信に第2符号化信号、差分符号化信号を用いることにより、短時間で送信を行うことができるとともに、低レートでの送信を実現することができる。

【0270】

また、請求項11記載の発明によれば、符号量削減した第2符号化信号を送信し、その後、第2符号化信号に対応した差分符号化信号のみを送信するので、十分な伝送路帯域が確保できない状況においても、ビットレートを下げた画像を提供することで正常な送信を可能とするとともに、差分情報を後から送ることによ

り、伝送路帯域の制約を受けずに高品質な映像を提供することができる。

【0271】

さらに、請求項12記載の発明によれば、編集された第2符号化信号に対応する差分符号化信号のみを送信するので、受信者側に無駄な情報の送信を行うことなく、送信を行う総データ量を下げることができ、通信にかかる料金や時間といった通信コストを大幅に削減することができる。

【0272】

また、請求項13記載の発明によれば、差分符号化信号をあらかじめ送信し、その後に符号量を低く抑えた第2符号化信号を送信するので、符号化信号、映像情報が必要となったときに、ビットレートを十分に低くして映像情報を送信して、すでに送信済みの残りの成分と合成させることができ、限られた伝送路容量でも高詳細な映像番組の提供ができる。

【0273】

さらに、請求項14記載の発明によれば、差分符号化信号を放送手段により送信するので、差分情報を受信者に対して容易にまた広く提供することができるとともに、先行して提供される差分符号化信号は、それだけでは再生できず、対応する第2符号化信号を伝送して始めて再生が可能となるものであるので、局側の行き届かないところで番組映像が不正に濫用されることがなく、伝送される映像の管理さえ正しく行えば不正コピーを防止することができる。

【0274】

また、請求項15記載の発明によれば、第1符号化信号を送信し、差分符号化信号を記憶しておき、必要なときに差分符号化信号を送信するので、受信側において記憶している第2符号化信号と送信した差分符号化信号とを合成して高品位な復元第1符号化信号を生成させることができ、容量の大きな第1符号化信号を記憶することなく、蓄積容量を節約することができる。

【0275】

また、請求項16記載の発明によれば、上記請求項記載の発明とは逆に、第1符号化信号を送信し、第2符号化信号を記憶しておき、必要なときに第2符号化信号を送信するので、受信側において記憶している差分符号化信号と送信した第

2 符号化信号とを合成して高品位な復元第 1 符号化信号を生成させることができ、容量の大きな第 1 符号化信号を記憶することなく、蓄積容量を節約することができる。

【 0 2 7 6 】

請求項 1 7 記載の発明によれば、複数の画像情報から構成される動画像を符号化した第 1 符号化信号と、前記第 1 符号化信号に符号量変換処理を行った前記第 1 符号化信号より符号量の少ない第 2 符号化信号と、前記第 1 符号化信号と前記第 2 符号化信号との差分情報である差分符号化信号と、の中からいずれかの符号化信号を受信し、前記第 2 符号化信号と前記差分符号化信号とを合成処理により前記第 1 符号化信号と全く同一の復元第 1 符号化信号を生成することにより、必要に応じてそれぞれの符号化信号を受信することができるとともに、受信に第 2 符号化信号、差分符号化信号を用いることにより、短時間で受信を行うことができるのと同時に、低レートでの受信で高品位な映像情報を得ることができる。

【 0 2 7 7 】

また、請求項 1 8 記載の発明によれば、符号量削減された第 2 符号化信号を受信し、その後、この第 2 符号化信号に対応した差分符号化信号のみを受信して、あらかじめ受信した第 2 符号化信号とその後受信した差分符号化信号とにより、第 1 符号化信号と同等の復元第 1 符号化信号を合成するので、十分な伝送路帯域が確保できない状況においても、ビットレートを下げた情報を提供することで正常な受信を可能とするとともに、蓄積された映像に対する差分情報を後から得ることにより、伝送路帯域の制約を受けずに高品質な映像の提供を受けることができる。

【 0 2 7 8 】

さらに、請求項 1 9 記載の発明によれば、第 2 符号化信号を復号する復号手段を備えているので、符号化信号の中継といった役割だけでなく、第 2 符号化信号のみを受信した段階で受信した映像内容を観たり、確認することができる。

【 0 2 7 9 】

さらに、請求項 2 0 記載の発明によれば、第 2 符号化信号を編集する編集手段を備え、編集された第 2 符号化信号に対応する差分符号化信号のみを受信して、

編集された範囲の復元第 1 符号化信号を得ることができるので、編集によりカットされた部分に対する差分符号化信号を受信せずに対応する差分符号化信号のみを受信するので、無駄な受信がなくなり、受信を行う総データ量を下げることができる。通信にかかる料金や時間といった通信コストを大幅に削減することができる。

【 0 2 8 0 】

また、請求項 2 1 記載の発明によれば、差分符号化信号をあらかじめ受信し、その後に符号量を低く抑えた第 2 符号化信号を受信し、前記両者を合成して高品位な第 1 符号化信号と全く同一の復元第 1 符号化信号を生成するので、符号化信号、映像情報が必要となったときに、ビットレートを十分に低くして映像情報を受信して、すでに受信済みの残りの成分と合成して映像番組を得ることができ、限られた伝送路容量でも高詳細な映像番組の提供を受けることができる。

【 0 2 8 1 】

さらに、請求項 2 2 記載の発明によれば、差分符号化信号を放送手段により受信するので、差分情報を容易に得ることができるとともに、先行して提供される差分符号化信号は、それだけでは再生できず、対応する第 2 符号化信号を受信して始めて再生が可能となるものであるので、局側の行き届かないところで番組映像が不正に濫用されることがなく、伝送される映像の管理さえ正しく行えば不正コピーを防止できる受信端末を提供することができる。

【 0 2 8 2 】

さらに、請求項 2 3 記載の発明によれば、受信した第 2 符号化信号と差分符号化信号とを合成して高品位な第 1 符号化信号と全く同一の復元第 1 符号化信号を記憶するので、映像情報が必要になったときにはあらかじめ符号化信号を受信することなく、すぐに得ることができ、符号化信号の受信を何度も行いうことなく、高品質な映像情報を即時に得ることができる。

【 0 2 8 3 】

また、請求項 2 4 記載の発明によれば、第 1 符号化信号を受信し、この第 1 符号化信号に符号量変換を行い第 2 符号化信号に変換し、この第 2 符号化信号を記憶しておき、必要なときに差分符号化信号を受信し、記憶している第 2 符号化信

号と受信した差分符号化信号とを合成して高品位な復元第 1 符号化信号を生成するので、容量の大きな第 1 符号化信号を記憶することなく、第 1 符号化信号を復元することができ、蓄積容量を節約することができる。

【 0 2 8 4 】

また、請求項 2 5 記載の発明によれば、上記請求項記載の発明とは逆に、第 1 符号化信号を受信し、この第 1 符号化信号から差分符号化信号を生成し、この差分符号化信号を記憶しておき、必要なときに第 2 符号化信号を受信し、記憶している差分符号化信号と受信した第 2 符号化信号とを合成して高品位な復元第 1 符号化信号を生成するので、容量の大きな第 1 符号化信号を記憶することなく、第 1 符号化信号を復元することができ、蓄積容量を節約することができる。

【 0 2 8 5 】

また、請求項 2 6 から 5 0 記載の発明によれば、上記と同様な効果を有する符号化信号分離・合成方法、分離方法および合成方法を提供することができる。

【 0 2 8 6 】

さらに、請求項 5 1 から 7 5 記載の発明によれば、上記と同様な効果を有する符号化信号分離・合成プログラム、分離プログラムおよび合成プログラムを記録した媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るストリーム分離・合成装置の一実施例を示す入出力データ図である。

【図 2】

一実施例の差分ビットストリームのビットストリームフォーマット構造図である。

【図 3】

一実施例のストリーム分離装置のブロック構成図である。

【図 4】

一実施例のストリーム合成装置のブロック構成図である。

【図 5】

一実施例の映像内容の早期把握を行うためのストリーム分離・合成装置を示すブロック構成図およびデータフロー図である。

【図 6】

一実施例の低速伝送路用に変換された映像受信後に、変換前の形で蓄積するためのストリーム分離・合成装置を示すブロック構成図およびデータフロー図である。

【図 7】

一実施例の狭帯域通信回線と放送手段を両用した放送品質映像の提供を行うためのストリーム分離・合成装置を示すブロック構成図およびデータフロー図である。

【図 8】

一実施例の蓄積容量を節約した高品位映像の再生を行うためのストリーム分離・合成装置を示すブロック構成図およびデータフロー図である。

【図 9】

一実施例の蓄積容量を節約した高品位映像の再生を行うためのストリーム分離・合成装置を示すブロック構成図およびデータフロー図である。

【図 1 0】

従来のトランスコーダの概略ブロック図である。

【図 1 1】

従来のトランスコーダにおける、MPEG-2のTM5のレート制御処理示すフローチャートである。

【図 1 2】

従来のトランスコーダの概略ブロック図である。

【図 1 3】

従来のトランスコーダの処理を示すフローチャートである。

【図 1 4】

従来のトランスコーダの概略ブロック図である。

【図 1 5】

従来のトランスコーダの処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 5 0 トランスコーダ
- 5 1 V L D (可変長復号手段)
- 5 3 逆量子化器(逆量子化手段)
- 5 5 量子化器(量子化手段)
- 5 7 V L C (可変長符号化手段)
- 5 9 レート制御部
- 6 0 トランスコーダ
- 6 1 遅延回路
- 6 3 ビットレート比率計算部
- 6 5 入力符号量積算部
- 6 7 差分符号量計算部
- 6 9 目標出力符号量更新部
- 7 1 量子化スケールコード算出部
- 8 0 トランスコーダ
- 8 1 V L D
- 8 3 目標出力符号量更新部
- 8 5 量子化スケールコード算出部
- 6 0 0 符号化器
- 1 0 0 0 ストリーム分離装置
- 1 1 0 0 分離器
- 1 2 0 0 記憶部
- 1 3 0 0 ストリーム抽出部
- 1 4 0 0 送受信部
- 2 0 0 0 ストリーム合成装置
- 2 1 0 0 送受信部
- 2 2 0 0 記憶部
- 2 3 0 0 編集部
- 2 4 0 0 合成器

特 2 0 0 0 - 3 5 8 8 2 1

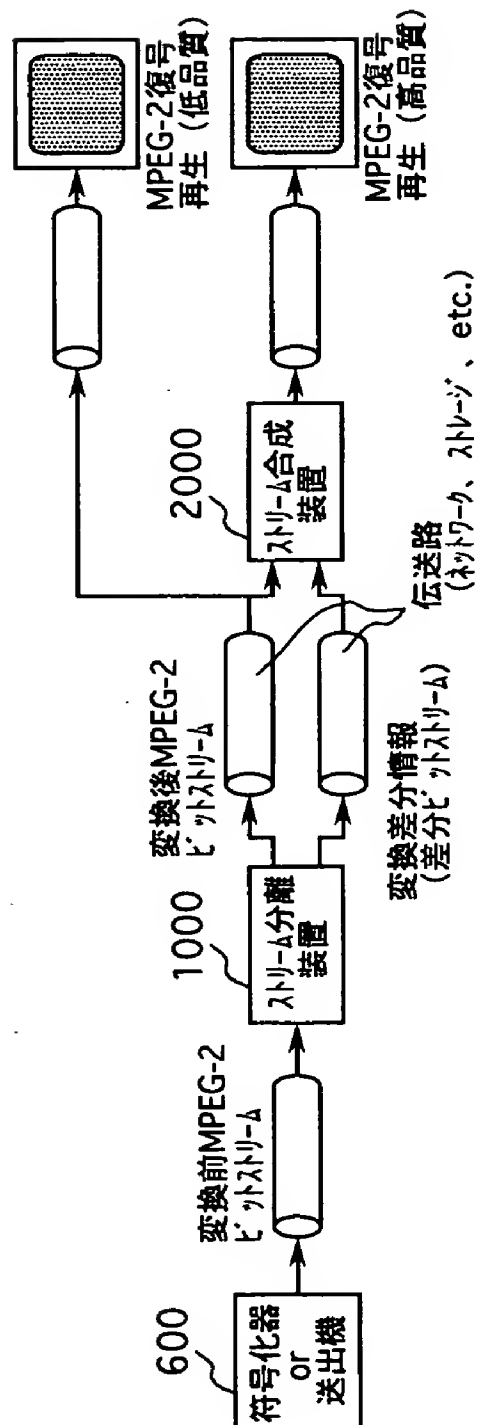
2 6 0 0 ストリーム抽出部

2 7 0 0 分離器

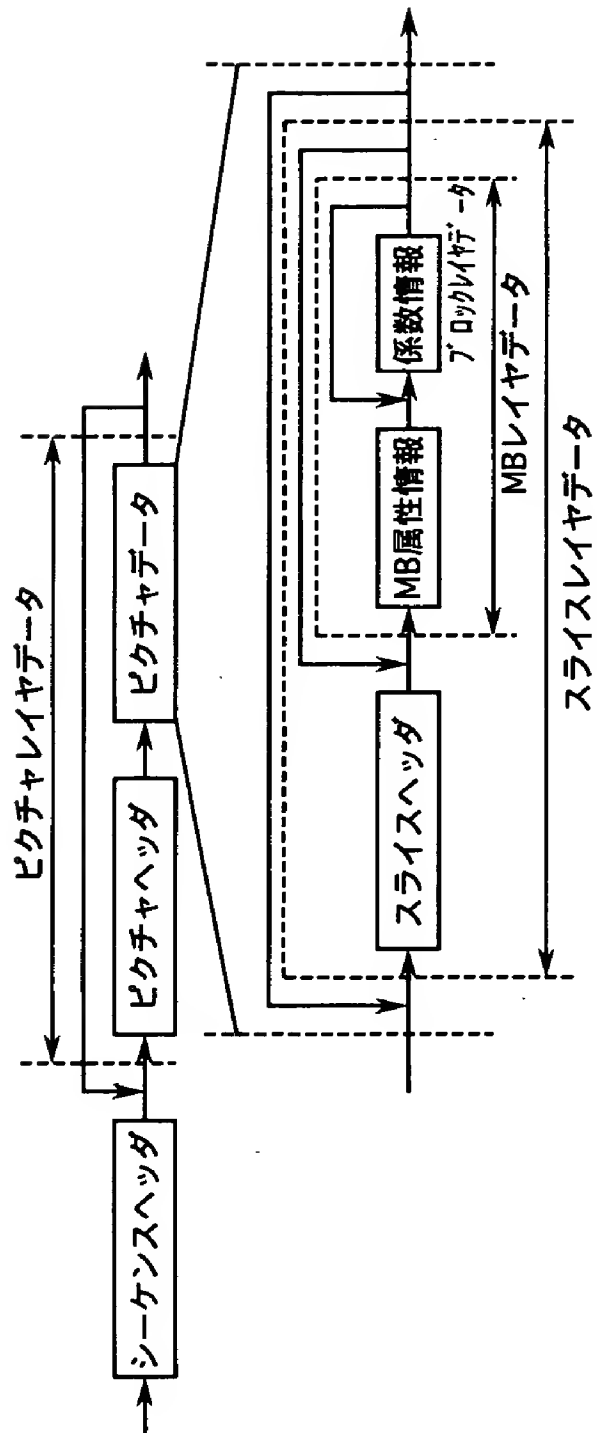
【書類名】

図面

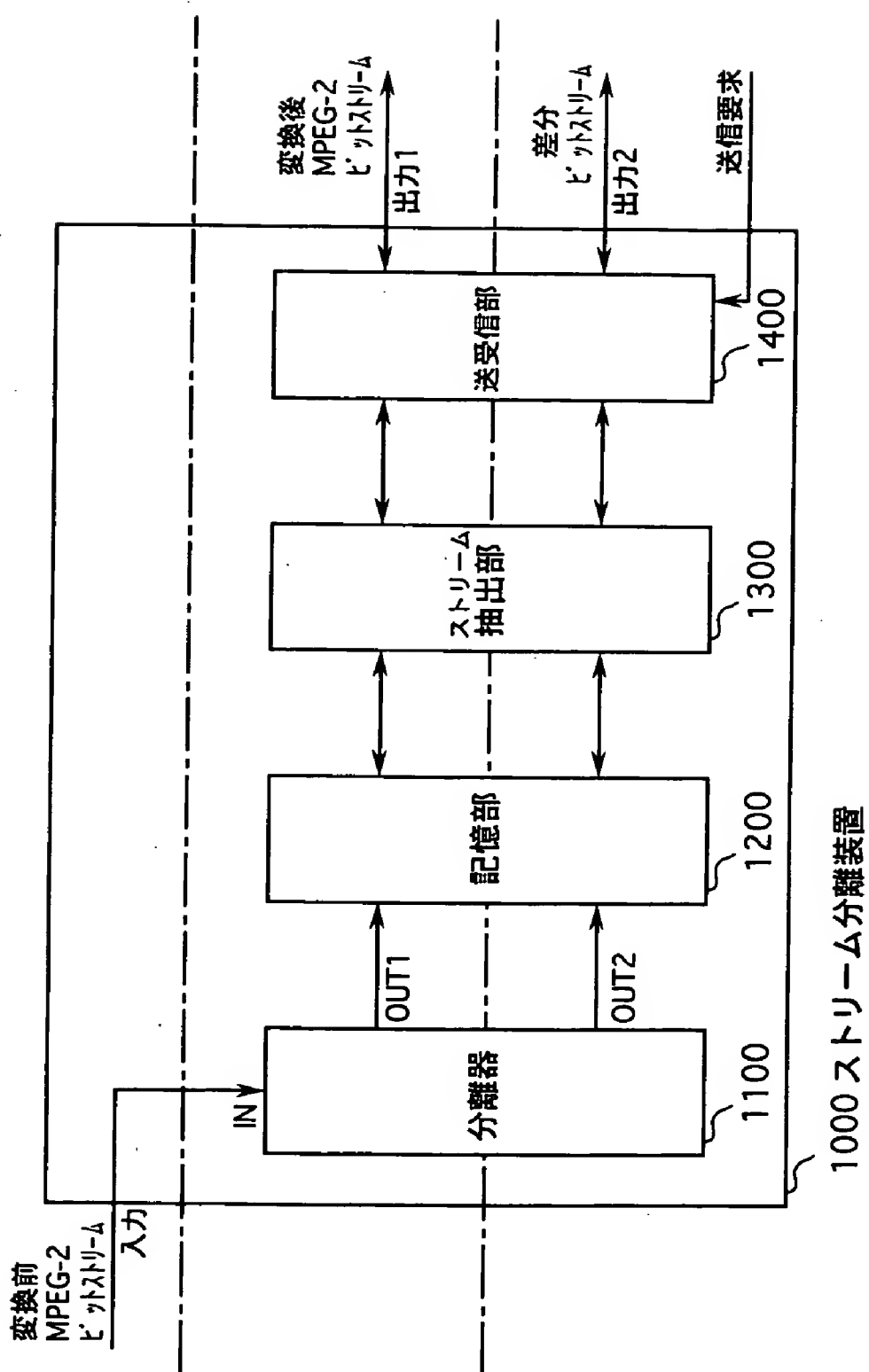
【図 1】



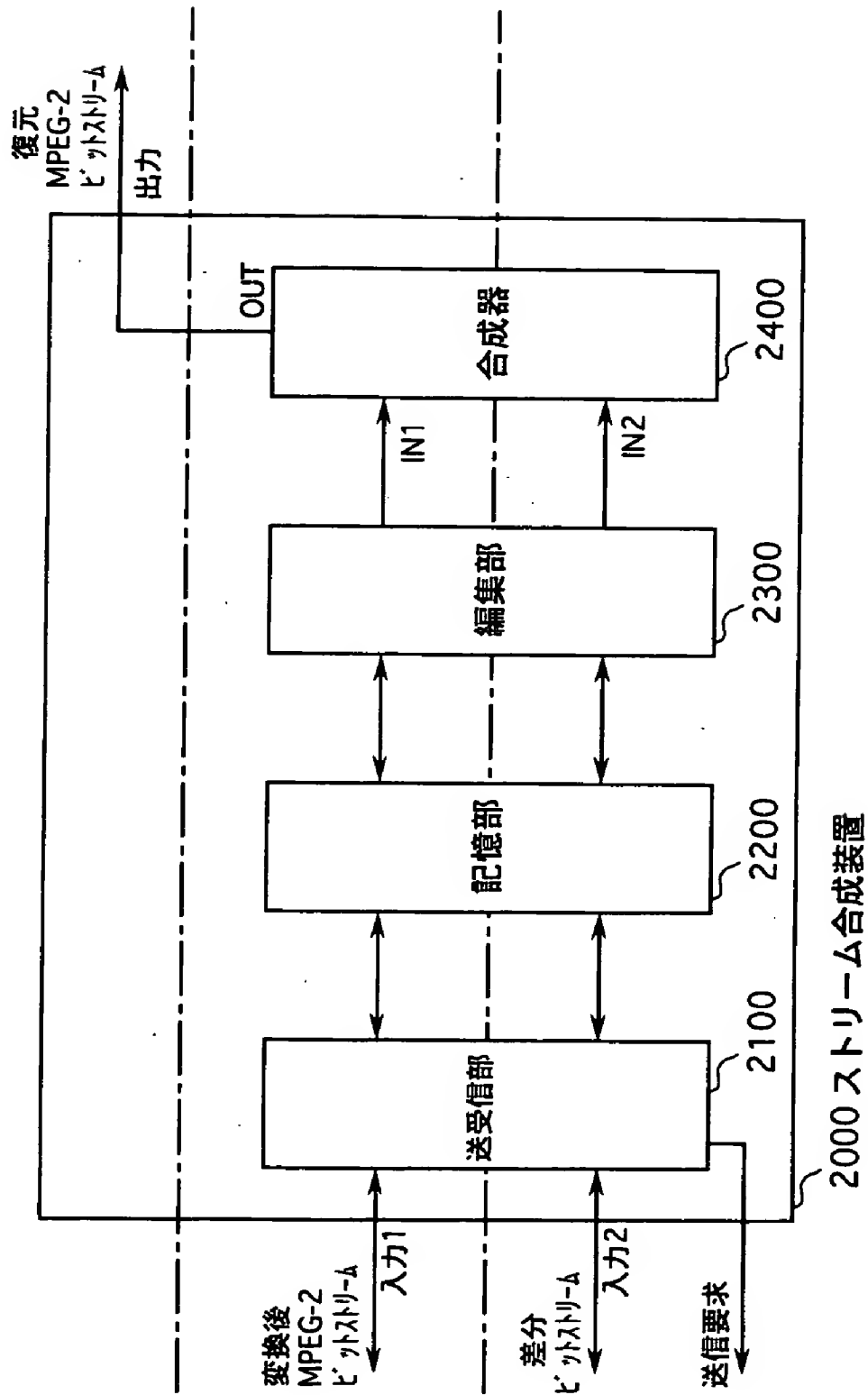
【図 2】



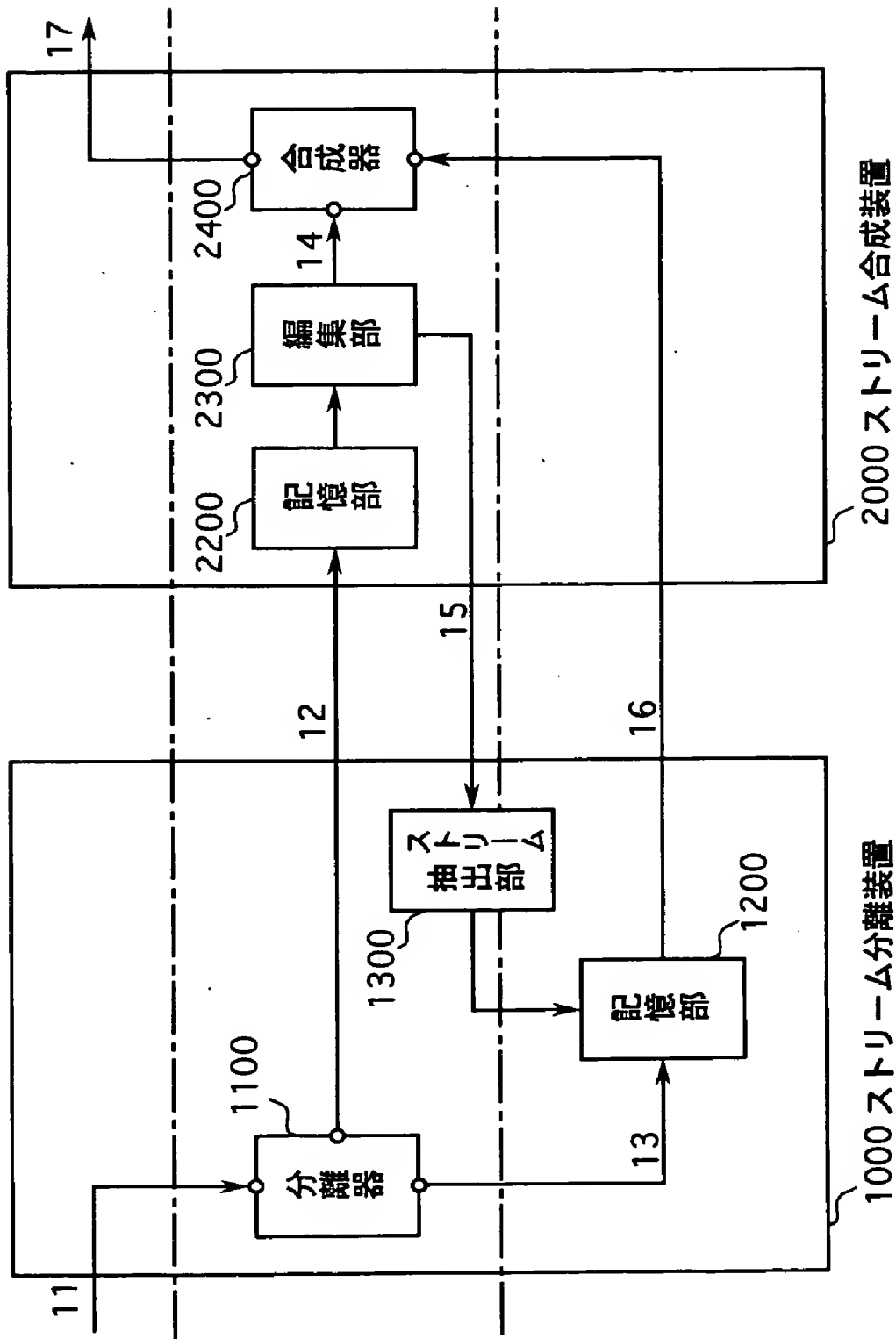
【図 3】



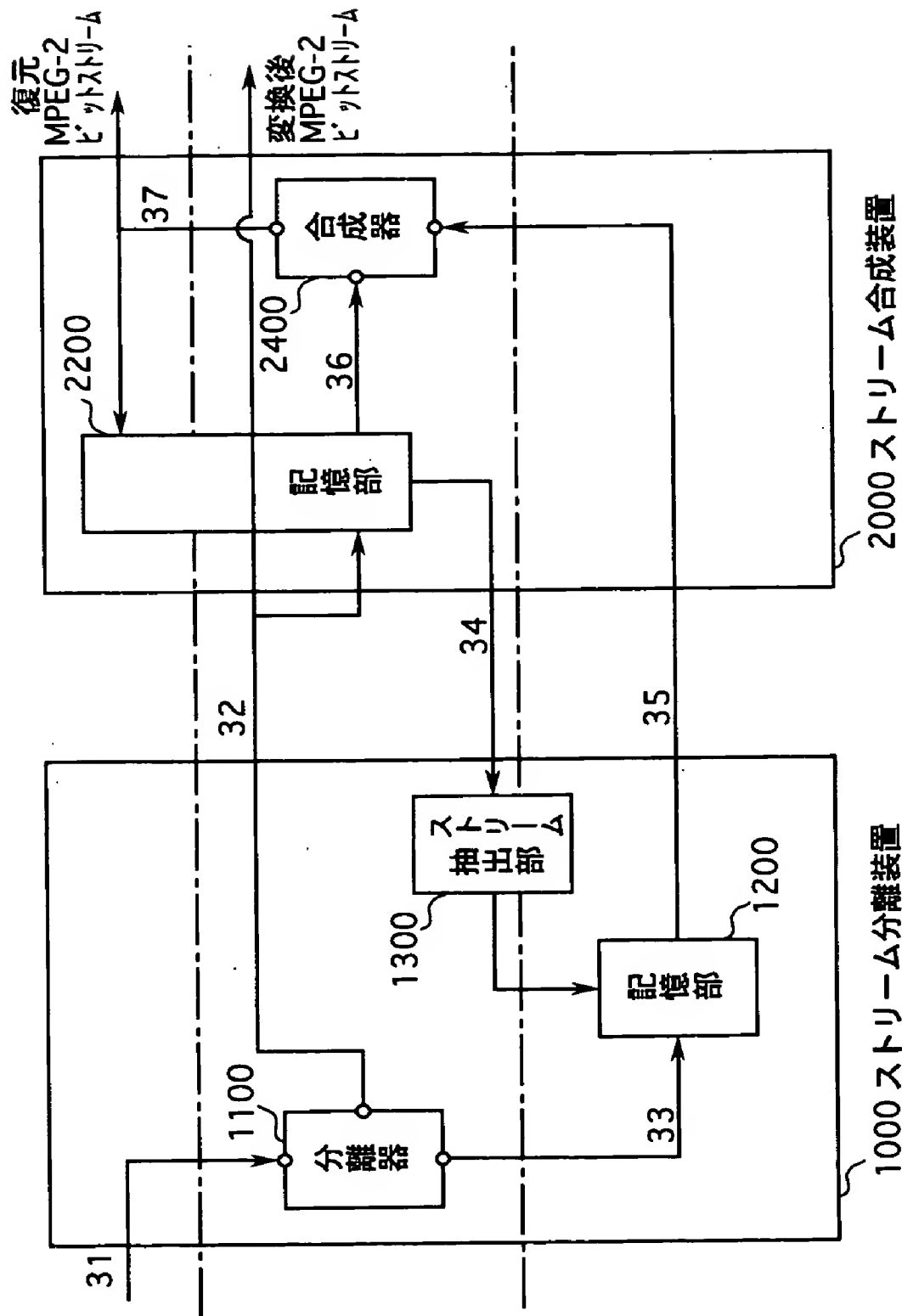
【図4】



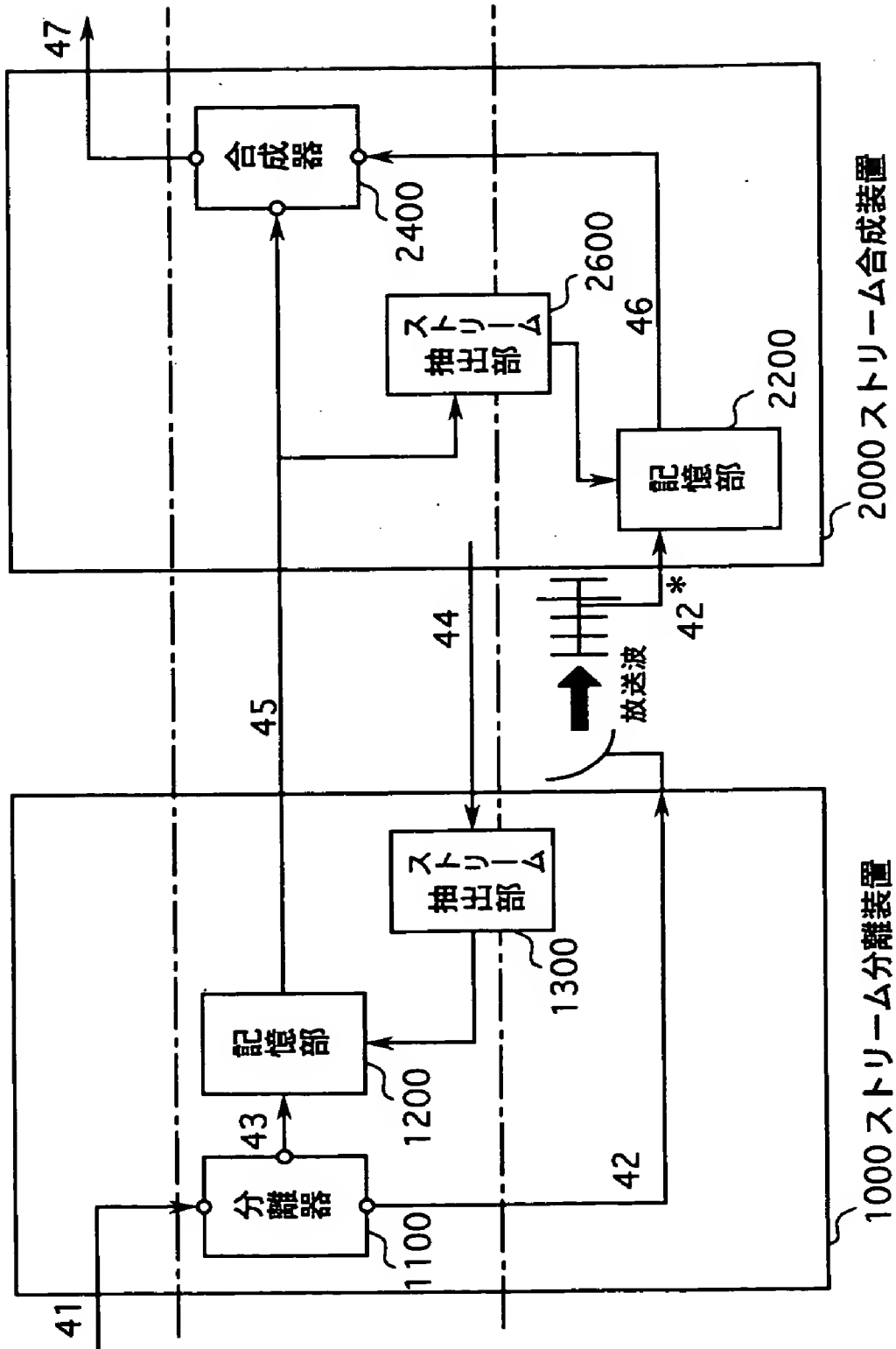
【図 5】



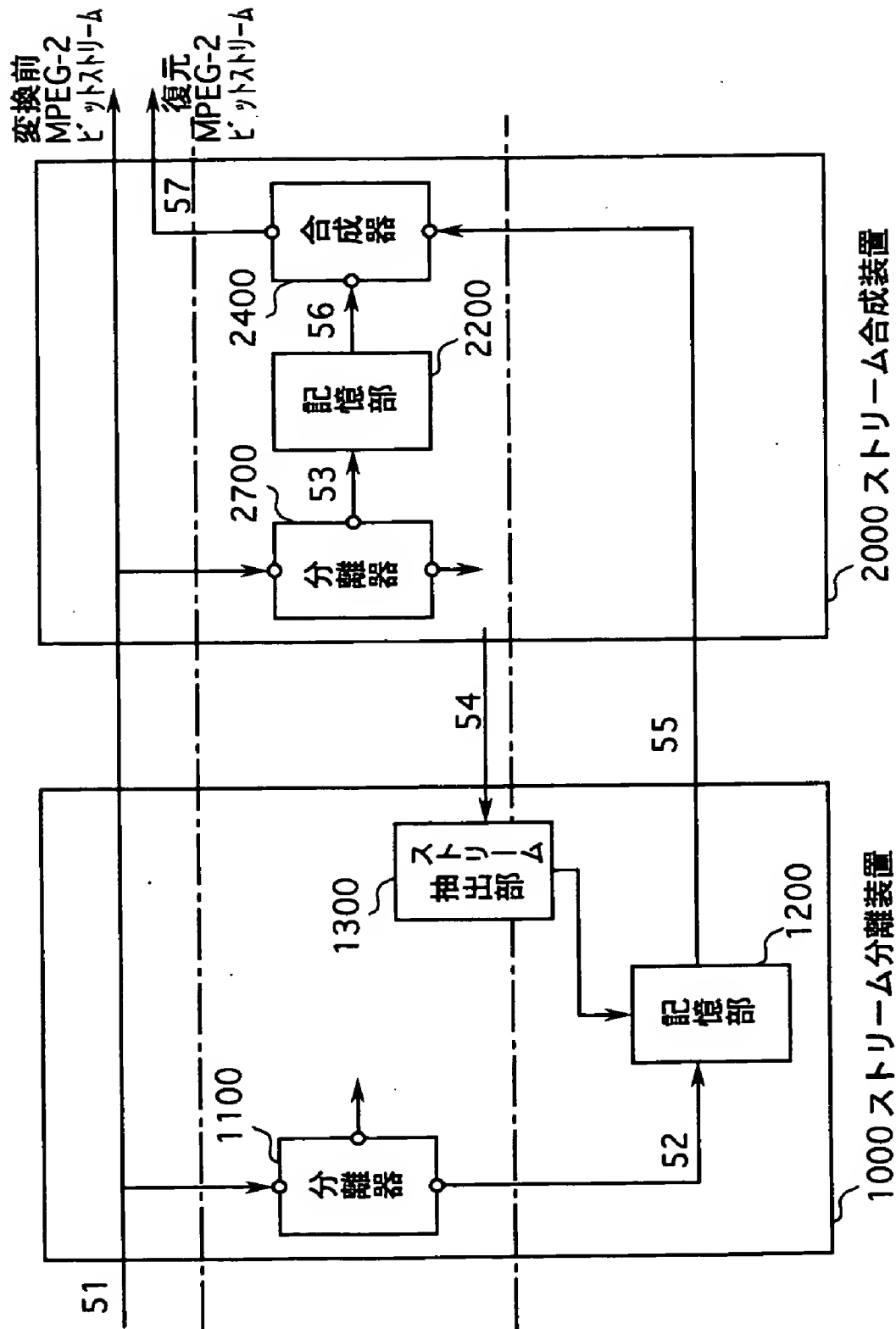
【図6】



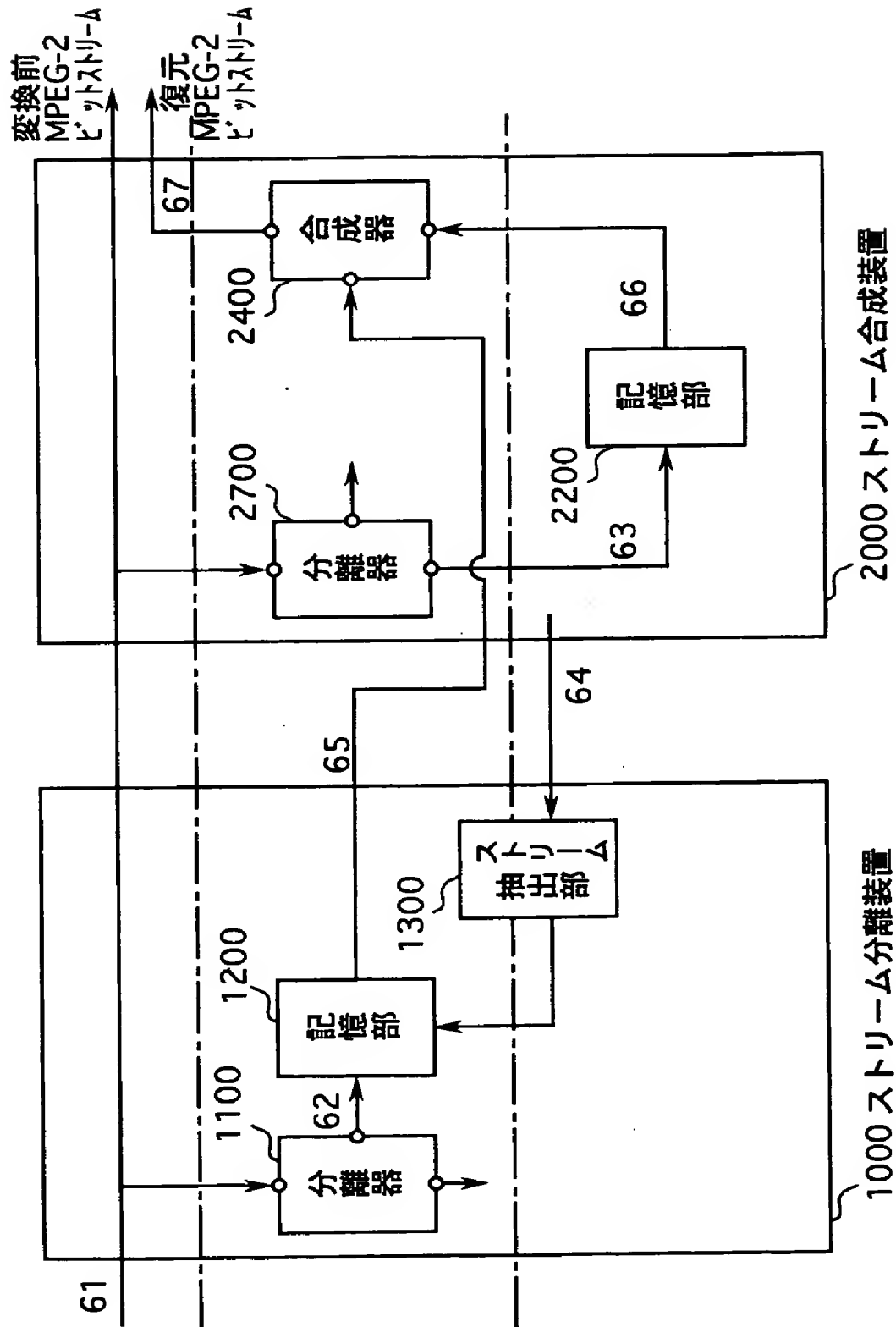
【図7】



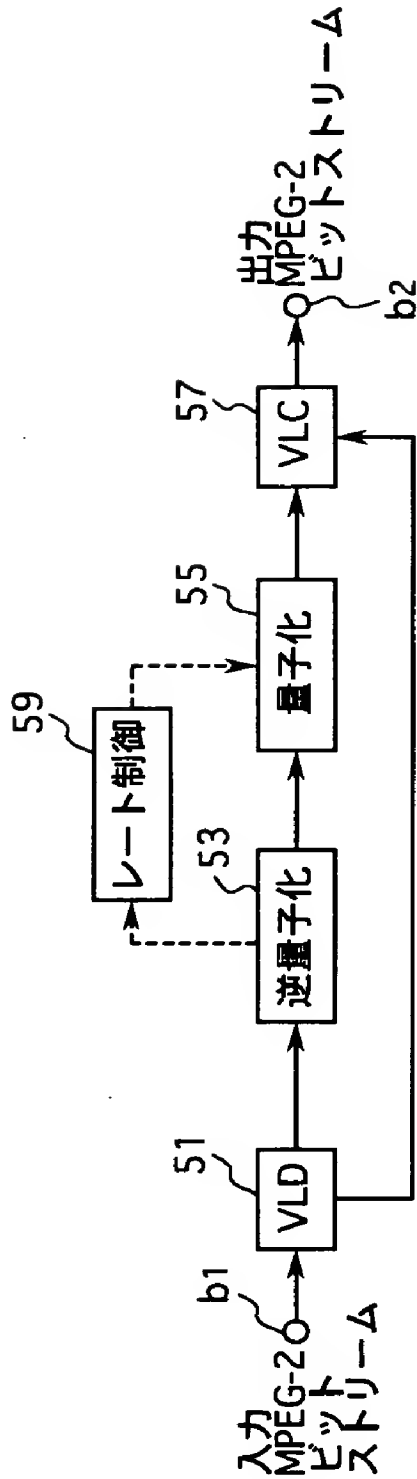
【図8】



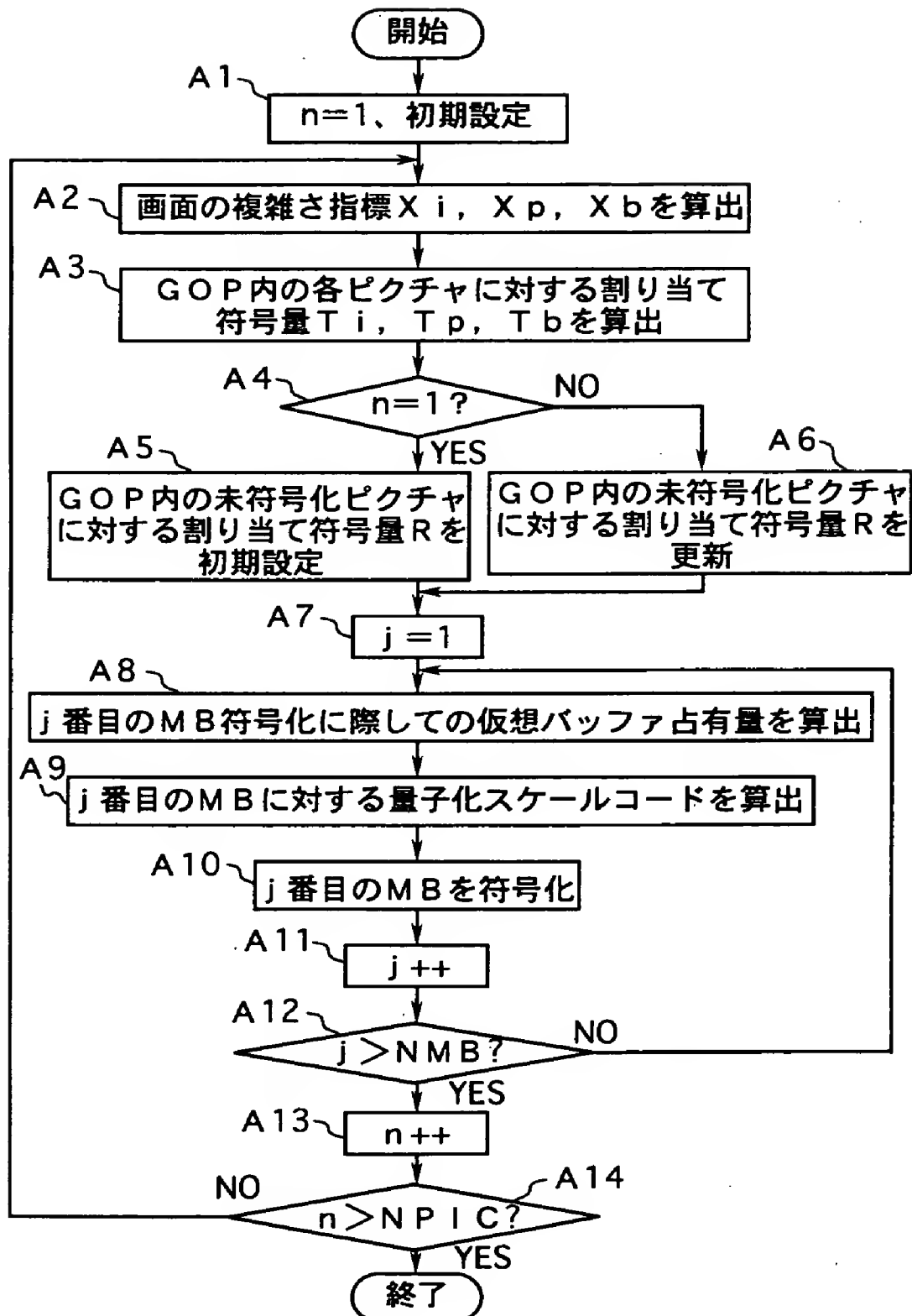
【図9】



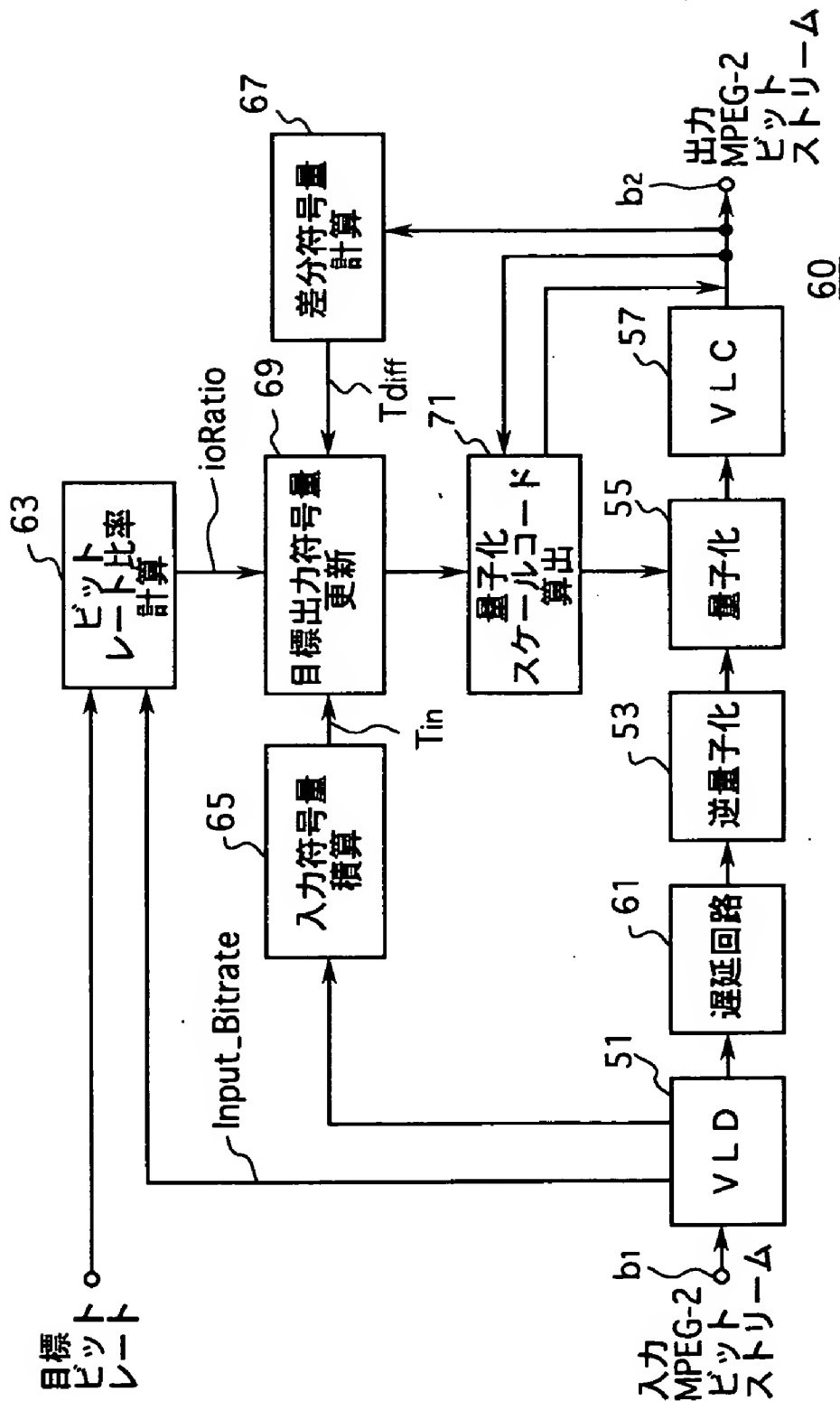
【図10】



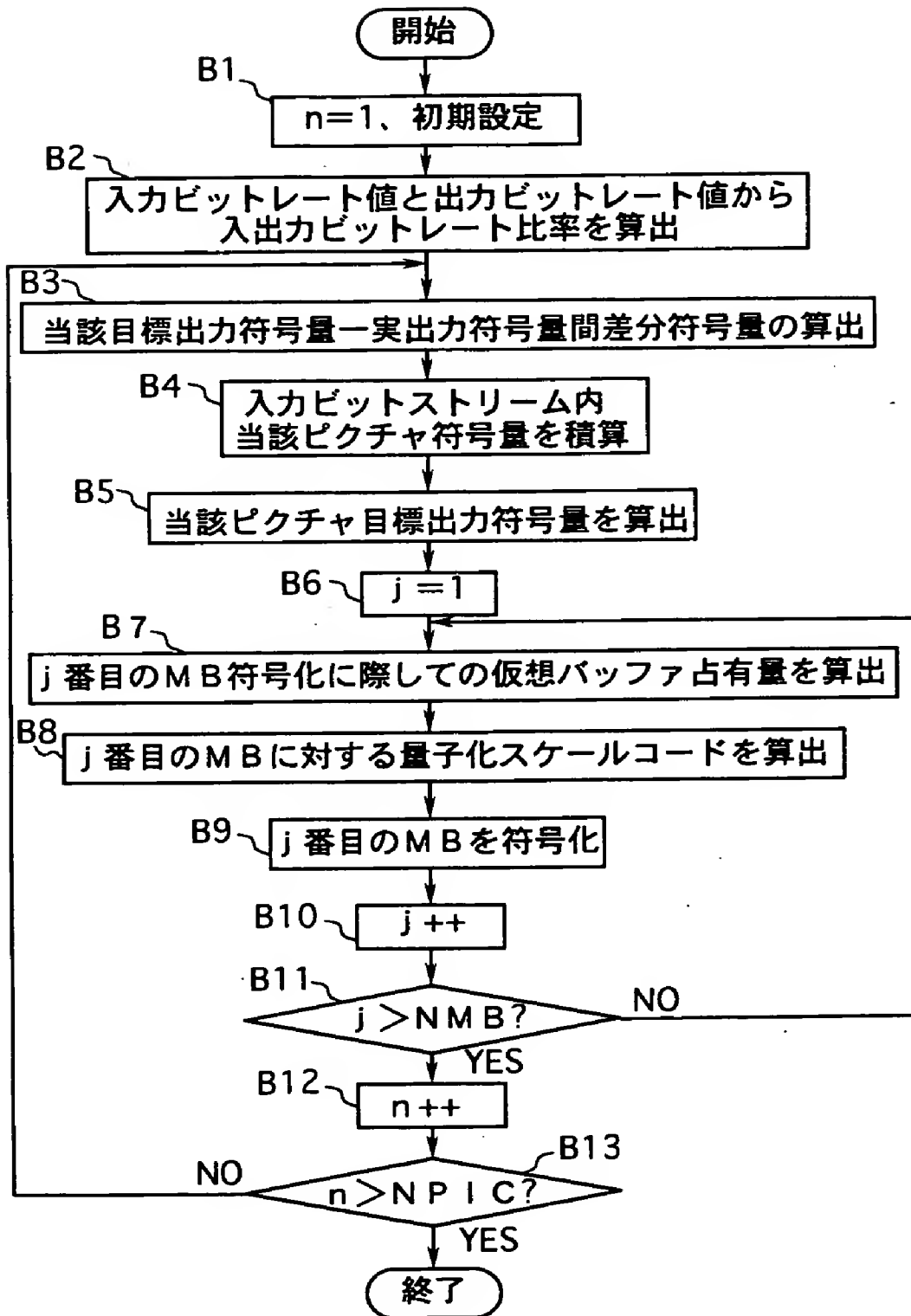
【図11】



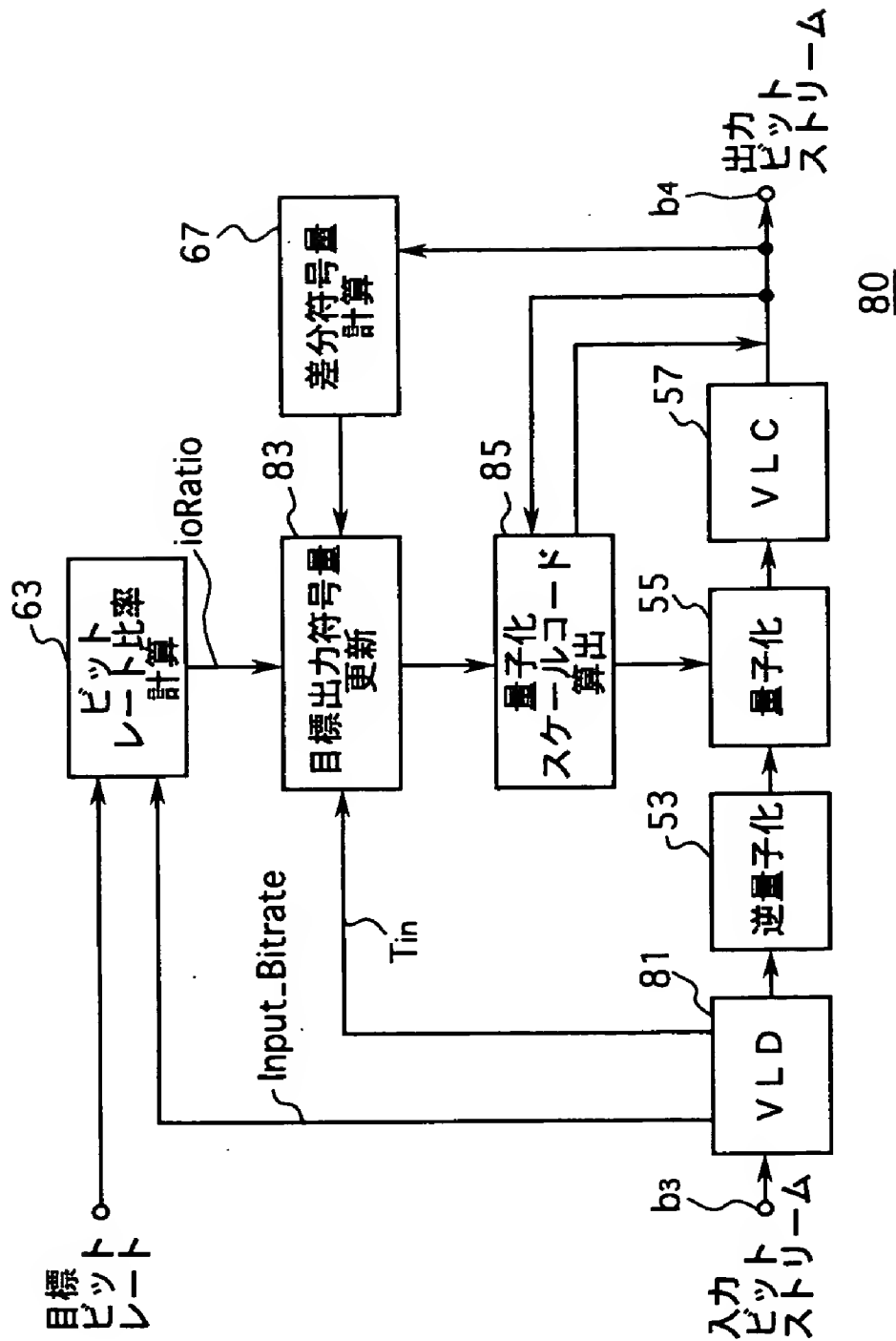
【図12】



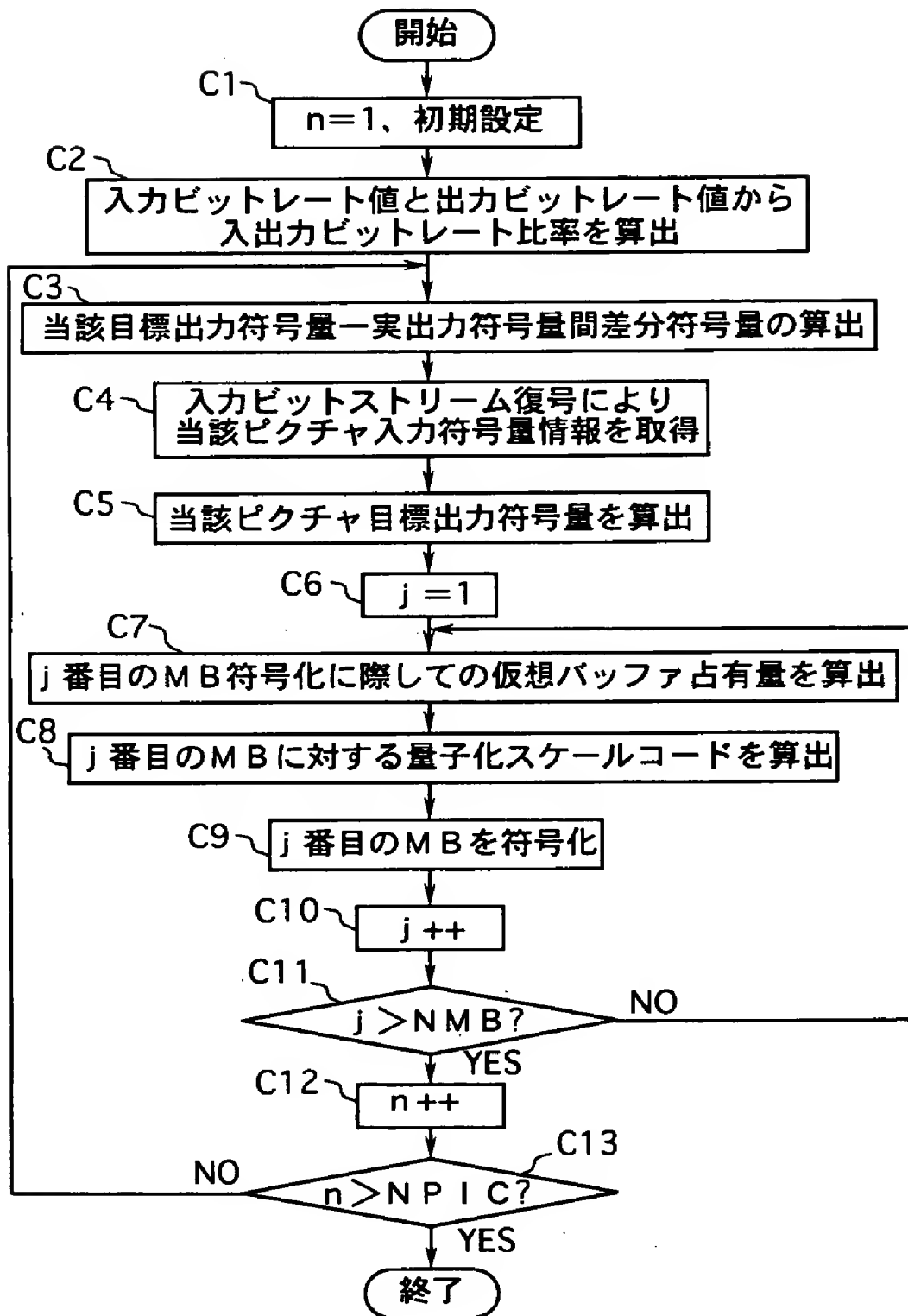
【図13】



【図14】



【図15】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 低レートのビットストリームの送受信においても高品質な映像情報の提供を実現する。

【解決手段】 ストリーム分離装置 1 0 0 0 により、高レートな変換前 M P E G - 2 ビットストリームを、低レートな変換後 M P E G - 2 ビットストリームと、双方の差分情報を符号化した差分ビットストリームと、に分離し、低速伝送路上でも快適な送受信を行い、ストリーム合成装置 2 0 0 0 で上記変換前 M P E G - 2 ビットストリームと上記差分ビットストリームとを合成することにより、上記変換前 M P E G - 2 ビットストリームを復元し、高品質な映像情報を得ることができる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [599071005]

1. 変更年月日 1999年 5月24日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都新宿区大久保二丁目4番12号
氏 名 株式会社メディアグループ

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [597042847]

| | |
|----------|------------------|
| 1. 変更年月日 | 1997年 3月28日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 東京都小平市津田町一丁目3番3号 |
| 氏 名 | 富永 英義 |